


3 3433 06633448 7









Das
Evangelium
der
Natur.

Mannheim.
In Commission bei Tobias Löffler.

1853.



Das Evangelium der Natur.

Erstes Buch.

Der Sternenhimmel.

In einer der schönsten Gegenden Deutschlands, nahe den Ufern eines mächtigen Stromes, hatte sich seit längerer Zeit ein Mann nieder gelassen, von dem man nicht wußte, wer er war und woher er kam. Die Leute nannten ihn daher nur den „Unbekannten", und doch war es Allen, die in der Umgegend wohnten, gar bald, als seien sie mit dem neuen Ankömmlinge auferzogen worden, so nahe fühlten sie sich ihm durch seinen milden Ernst, seine Herzensgüte, die Theilnahme, die er bei ihren Schicksalen zeigte und die weisen Rathschläge, die er — wo man ihn darum fragte — ertheilte.

Der „Unbekannte" lebte übrigens sehr still und zurückgezogen in einem kleinen Gartenhause, das einem angesehenen Manne aus der benachbarten Stadt gehörte, von diesem aber fast nie benutzt wurde. Und doch konnte man dies Häuschen mit dem vollsten Rechte eine herrliche Besitzung nennen, da es — beschattet von kräftigen Obstbäumen und umgeben von einem hübschen Garten — in einer der reizendsten Gegenden lag und von dem Hügel herab, auf dem es thronte, eine wahrhaft entzückende Aussicht auf die Felder und Weinberge der Umgegend, Strom mit seinen prächtigen Ufern und die fernen B[illegible] darbot.

In der That brachte denn auch der „Unbekann[illegible] den größeren Theil des Tages auf dieser kleinen Besitzun[illegible]

zu. Theils arbeitete er alsdann im Innern des Hauses, theils beschäftigte er sich in seinem Garten und nur zu gewissen Stunden pflegte er auf weiteren Spatziergängen die Berge und Thäler, die Wälder und Felder ringsumher zu durchstreifen. Dann erschien er immer höchst einfach, aber zugleich nett und reinlich gekleidet, grüßte Jeden, dem er begegnete, freundlich und herzlich und ließ sich gern mit Allen, die sich zu ihm gesellten, in ein Gespräch ein. Wer aber einmal mit dem „Unbekannten“ gesprochen hatte, der konnte nicht genug rühmen, wie lehrreich und anziehend das Gespräch gewesen, welche umfassenden Kenntnisse der „Unbekannte“ entwickelt habe, wie liebreich er auf alle Verhältnisse eingehe und wie praktisch und wohlmeinend sein Rath sei. Und wirklich fühlte sich Jedermann nach einem solchen Gespräche geistig gehoben, zum Denken angeregt, freudiger zum Guten und glücklicher und behaglicher in sich selbst.

War es da nicht natürlich, daß bald Viele den Umgang mit dem „Unbekannten“ suchten? Und so bildete sich wirklich nach und nach ein kleiner Kreis von jüngeren, wißbegierigen und strebsamen Männern um ihn, die ihn oft in den Feierstunden auf seinen Spatziergängen begleiteten, oder auch wohl von Zeit zu Zeit einige Stunden in seinem Hause zubrachten. Der „Unbekannte“ nannte sie gern seine „Jünger“; sie aber hatten wohl recht, wenn sie den liebevollen Freund, den erfahrenen Mann „Meister“ hießen.

Eines Abends verließ der „Unbekannte" auch einmal wieder in Gesellschaft seiner Freunde das Haus.

Sie stiegen unter mancherlei Gesprächen eine Anhöhe hinauf, und kamen auf deren Gipfel an, als die Sonne eben sank. Es war ein prächtiger Anblick. Noch vergoldeten ihre letzten Strahlen die ganze Gegend. Der Strom, der sich wie ein breites Silberband hinzog, funkelte in ihrem Lichte, und umschlang mit seinen Armen die grünen, buschigen Auen und Inseln, die hier und dort in ihm zerstreut lagen, wie eine Mutter ihre schlummernden Kinder. Still und traulich spiegelten sich die Ortschaften des Ufers in seinen Fluthen und ihr Abendgeläute klang so friedlich herauf, daß es auch ruhig und friedlich in allen Menschenherzen wurde. Ein leichter violetter Farbenton aber breitete sich über die Ferne, während der Himmel einem Meere flüssigen Goldes glich, das bald in Purpur, bald in Licht zerrann.

Der Meister hatte sich auf einen Felsblock niedergelassen und schaute jetzt mit dem Ausdrucke innerer Seligkeit in alle die Pracht der Natur. Die Freunde ehrten sein Schweigen und lange sprach Niemand ein Wort. Endlich sagte einer der Jünger, der ihm lange mit Wehmuth in das Antlitz gesehen: „Meister, Du bist so glücklich, — bist immer innerlich so still, zufrieden und heiter, und Tausende und Millionen Menschen sind es nicht. Woran liegt das?"

Der Meister sah ihn freundlich an, und während der Friede seiner Seele sich in seinen Zügen spiegelte, versetzte er: „Daran, daß *ich es verstehe*, das wahre Glück an *mich zu fesseln.*"

„Was ist Glück?“ — rief der Freund achselzuckend.

„Im Allgemeinen“ — fuhr der Meister fort —, „ist dasjenige Glück, was man dafür hält. Den Einen freilich erfüllt das mit Entzücken, was den Anderen völlig kalt und gleichgültig läßt. Dem Einen erscheint als der Inbegriff aller seiner Wünsche, was der Andere als Thorheit und Unbedeutendheit belächelt. Diesen machen Hunderte, Jenen Hunderttausende glücklich, während ein Dritter sich im Besitze von Millionen unglücklich fühlt. Dieser knüpft seine ganze Hoffnung an ein Amt, an Ehre und Einfluß, an Würde und Ansehen vor den Menschen; Jener kehrt der Welt mit all' ihren Schätzen und Vergnügungen, ihren Reizen und Genüssen, ihren Ehren und Auszeichnungen den Rücken und ist glücklich und zufrieden, wenn er — bei Gesundheit und gesegneter Thätigkeit — in der friedlichen Stille seines Hauses, im Kreise seiner Familie nur so viel hat, als er zu seinem nöthigsten Unterhalte braucht. Glück, im Allgemeinen, ist also das, was man dafür hält. Ganz etwas anderes ist es freilich, wenn wir von dem wahren, innerlichen Glücke sprechen, diesem köstlichsten Gute im Leben, — diesem Ziel alles irdischen Strebens.“

„Dieses wahre Glück, diese innere Beseligung, meine ich eben!“ — sagte der Freund. — „Wie ist dieses Glück aber zu gewinnen? Wenn das die Menschen wissen und beherzigen, so ist ja unendlich Vielen geholfen, die jetzt noch in Kummer [illegible]merz vergehen wollen.“

[illegible]en kann so leicht geholfen werden“, — [illegible]eister — „oder vielmehr: sie könnten sich

so leicht selbst helfen, wenn sie nur Ohren hätten zu hören, Augen zu sehen und Kraft des Willens, um dasjenige auch auszuführen, was sie einmal als gut erkannten."

„Und was müssen denn die Menschen thun, um zu diesem wahren Glück, zu diesem beneidenswerthen Zustande inneren Friedens, nie zerstörter Seelenruhe zu gelangen?" frug der Freund weiter.

„Hört!" — sagte der Meister und sein von einer heiligen Begeisterung strahlender Blick ruhte mit dem Ausdruck der innigsten Theilnahme auf dem kleinen Kreise, der ihn umgab. — „Ich möchte so gerne, daß alle, alle Menschen glücklich würden, vor allen Dingen aber wünschte ich dies Euch, meine lieben Freunde. Darum will ich Euch auch jetzt mit wenigen Worten die Anleitung zu einem seligen Leben geben. Folgt Ihr, dann werdet Ihr glücklich sein, auch wenn sich Euer Schicksal trübe gestalten sollte."

Die Freunde setzten sich um den Meister und dieser fuhr fort:

„Um sich im Leben den Frieden der Seele zu erhalten und somit wahrhaft glücklich zu sein, es mag uns nach Außen gut oder schlecht ergehen, gehört vor allen Dingen ein reines Herz und das Bewußtsein treu erfüllter Pflicht. Dann aber besonnene Mäßigung in den Erwartungen, die wir uns von unserer Zukunft und von den Menschen machen, *und endlich*, daß wir die

zu. Theils arbeitete er alsdann im Innern des Hauses, theils beschäftigte er sich in seinem Garten und nur zu gewissen Stunden pflegte er auf weiteren Spaziergängen die Berge und Thäler, die Wälder und Felder ringsumher zu durchstreifen. Dann erschien er immer höchst einfach, aber zugleich nett und reinlich gekleidet, grüßte Jeden, dem er begegnete, freundlich und herzlich und ließ sich gern mit Allen, die sich zu ihm gesellten, in ein Gespräch ein. Wer aber einmal mit dem „Unbekannten" gesprochen hatte, der konnte nicht genug rühmen, wie lehrreich und anziehend das Gespräch gewesen, welche umfassenden Kenntnisse der „Unbekannte" entwickelt habe, wie liebreich er auf alle Verhältnisse eingehe und wie praktisch und wohlmeinend sein Rath sei. Und wirklich fühlte sich Jedermann nach einem solchen Gespräche geistig gehoben, zum Denken angeregt, freudiger zum Guten und glücklicher und behaglicher in sich selbst.

War es da nicht natürlich, daß bald Viele den Umgang mit dem „Unbekannten" suchten? Und so bildete sich wirklich nach und nach ein kleiner Kreis von jüngeren, wißbegierigen und strebsamen Männern um ihn, die ihn oft in den Feierstunden auf seinen Spaziergängen begleiteten, oder auch wohl von Zeit zu Zeit einige Stunden in seinem Hause zubrachten. Der „Unbekannte" nannte sie gern seine „Jünger"; sie aber hatten wohl recht, wenn sie den liebevollen Freund, den erfahrenen Mann „Meister" hießen.

---

der Erwartungen, die wir an sie stellen. Aber es beruht auch, wie ich vorhin sagte, darauf, daß wir die Menschen nehmen, wie sie sind."

„Wer sich allzusicher auf Andere verläßt, wer zu viel von ihrer Redlichkeit, Geschicklichkeit, Treue und Anhänglichkeit erwartet, der hat sich selbst anzuklagen, wenn die beständige Täuschung zum Mörder seines Glückes wird. Die Menschen sind nun einmal keine Engel. Laßt sie uns darum nehmen, wie sie sind, nicht wie wir wünschten, daß sie sein sollten. Laßt uns das Gute, das sie uns darbieten und erweisen, dankbar, recht dankbar annehmen, aber nicht im Voraus darauf rechnen; — laßt uns bedenken, daß auch wir unsere Fehler haben und darum gleichfalls auf die Nachsicht Anderer rechnen. Wer sich vor allen Dingen auf sich selbst verläßt, der fährt im Leben immer am besten."

„Endlich gibt es noch ein Sprüchwort, dessen Beobachtung zur Begründung unseres wahren Glückes unendlich viel beitragen kann. Es heißt: „Wie man's treibt, so geht's!" Und ich frage Euch, meine lieben Freunde, kann der träge, leichtsinnige, unordentliche und liederliche Arbeiter auf Verdienst und Empfehlung rechnen? Kann der Verschwender viel zu erübrigen hoffen? Kann sich der Zanksüchtige, Zornige, Unverträgliche mit der Aussicht schmeicheln, bei solchem Benehmen die Zahl seiner Freunde zu vermehren? Kann der anerkannte Lügner und Betrüger sich einbilden, daß man seinen Worten glaube? Kann der Lasterhafte der Zuversicht leb daß man ihm Achtung und Liebe schenken werde? aber rechtlich und bieder ist, der wird erfahren: „

währt am längsten!“ Wer im Umgange mit Anderen liebreich und gefällig, aufopfernd und zuvorkommend, nachsichtsvoll und mitleidig ist, dessen gutes Wort findet auch einen guten Ort und der erspart sich unendlich viel Verdruß, Aerger, Kränkung und Betrübniß, wodurch so Viele unglücklich werden. Wer endlich eifrig ist in der Erfüllung seiner Berufspflichten, thätig und arbeitsam, sparsam und umsichtig, klug ohne Selbstsucht und Hinterlist, aufrichtig ohne Derbheit und Unbesonnenheit, der wird gewiß, in der Achtung und Liebe aller guten Menschen, in dem Vertrauen und der Werthschätzung der Edlen und Besseren seiner Brüder und in dem Beifall seines eigenen Gewissens ein sicheres, durch nichts zu erschütterndes Glück, einen in allen Wechselfällen des Lebens beharrenden inneren Frieden finden, — einen Frieden, eine stille Seligkeit, die Niemand ihm nehmen kann, und wäre sein Loos in anderweitiger Beziehung auch noch so trübe, mit noch so herben Leiden und Schmerzen ausgestattet!“

„Das sind“, — sagte der Meister, indem er aufstand, — „die wenigen schlichten Regeln, durch die die Menschen glücklich werden können. Ach! Sie vermöchten es so leicht, ... wenn sie nur wollten!“

Die Sonne war unterdessen völlig hinabgesunken. In mattem Dämmerlichte lag die Erde da, und bot dem Auge nur dunkle Massen; oben aber erglänzten des Him=

mels Sterne und leuchteten mit so unendlicher Freundlichkeit hernieder, daß sie unwillkürlich die Blicke der Heimkehrenden auf sich zogen. Da rief der Jüngste unter den Freunden: „Was das doch für ein herrlicher Sternenhimmel ist!“ Es war der Sohn eines schlichten Landmannes, der sich seit längerer Zeit auf einem benachbarten Gute aufhielt und mit der Erlernung der Landwirthschaft beschäftigte. Der Meister hatte ihn bei seinen Spaziergängen auf dem Felde kennen gelernt, und da er in ihm einen strebsamen jungen Mann gefunden, der sein Geschäft nicht handwerksmäßig betrieb, sondern dabei auch dachte und seinen Geist zu entwickeln suchte, so war er bemüht gewesen, den Jüngling an sich zu fesseln. Jener aber ergriff mit Dank die schöne Gelegenheit, die ihm hier zu seiner weiteren geistigen Ausbildung geboten ward, und schloß sich alsbald dem Freundeskreise an, der sich um den „Unbekannten“ gebildet hatte. So nahm er auch heute an dem gemeinsamen Abendspatziergange Theil und hatte jetzt eben sein Staunen bei dem Anblicke des nächtlichen Himmels durch den Ausruf bekundet: „Was das doch für ein herrlicher Sternenhimmel ist!“

„Ja! das ist freilich ein herrlicher Anblick!“ — entgegnete der Meister — „aber er wird mehr als herrlich, er wird erhebend für uns, wenn wir uns nicht auf das bloße Anstaunen dieser Pracht beschränken, sondern unser Staunen auch mit Nachdenken verbinden. Nur so gewinnt überhaupt die Natur jene höhere, ewige Schönheit, jenen unvergänglichen Reiz, der sie für
Quelle der reinsten Freuden, zu einem beseligend
gelium macht. Welch' ein Unterschied liegt doc

dem gedankenlosen Anstaunen des nächtlichen Himmels, das in allen den Millionen Sternen nur leuchtende Funken sieht, und der denkenden Betrachtung desselben, wenn man weiß, daß jeder dieser Funken ein Weltkörper ist, an Größe, Reichthum der Erzeugnisse und Mannigfaltigkeit der Bildungen der Erde nicht nachstehend, ja sie wohl meistens noch übertreffend."

„Also sind wirklich alle Sterne Weltkörper?" — frug der junge Oekonom. — „Ich habe wohl schon davon gehört, konnte es aber immer nicht begreifen, da sie uns doch nur als so kleine Lichtfunken erscheinen!"

„So sehen sie allerdings aus, wenn man sie mit bloßem Auge betrachtet"; — versetzte der Meister — „blicken wir aber durch ein Fernrohr, so zeigen sich uns diejenigen, die uns am nächsten stehen, ganz deutlich als Weltkörper. Es sind dies die Planeten."

„Was heißt das „Planeten"?" frug der jüngste der Freunde weiter.

„Planeten" — sagte der Meister — „heißen diejenigen Sterne oder Welten, die sich, wie unsere Erde, um unsere Sonne bewegen."

„Wie viele Planeten gibt es denn?"

„Man kennt deren jetzt nahe an dreißig; übrigens werden in unseren Tagen immer neue entdeckt. Die bekannten heißen: Merkur, Venus, Erde, Mars, Flora, Clio, Vesta, Iris, Metis, Asträa, Eunomia, Juno, Irene, Ceres, Pallas, Hebe, Parthenope, Egeria, Hygiea, Thetis, Psyche, Melpomene, Fortuna, Massilia, Lutetia, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Da sich nun, wie

eben gesagt, alle diese Weltkörper nebst ihren Monden, gleich unserer Erde, um unsere Sonne bewegen, so nennt man die Sonne mit diesen Welten: unser Sonnensystem."

„Aber" — meinte der junge Mann — „das sind ja doch noch lange nicht alle die Sterne, die wir dort oben sehen."

„Nein!" — versetzte der Meister — „es ist sogar nur ein sehr kleiner Theil davon. Da aber alle übrigen Sterne so unendlich weit von uns entfernt sind, daß wir ihre Bewegung fast nicht mehr zu erkennen vermögen, so hat man sie feststehende Sterne — mit einem Fremdwort „Fixsterne" — genannt. Alle „Fixsterne" aber sind Sonnen, wie unsere Sonne, um die wieder Erdkörper kreisen. Was wir also am nächtlichen Himmel als Sterne leuchten sehen, alle die Millionen und Millionen Funken, sind nichts anders als Sonnen und Erden, die, nach den ewigen Gesetzen der Natur, schweigend ihre Bahnen ziehen."

Der Meister blieb stehen; auch die Freunde hielten an. Alle schauten auf zu dem Sternenheere und Jedem ward bei dem Gedanken wunderbar zu Muthe, wie klein und unbedeutend doch eigentlich unsere Erde unter dieser unzähligen Menge von Welten und Sonnen erscheine.

Endlich gab einer der Freunde seinen Gefühlen Worte, indem er sagte: „Wahrlich! wenn man an diese Unermeßlichkeit der Schöpfung denkt, schwindelt es dem menschlichen Geiste. Da ist ja unsere Erde, von der so viele Menschen glauben, sie sei der einzige W[illegible], den es gebe, nur wie ein Sandkörnchen in der [illegible] nur wie ein Tropfen Wasser im unendlichen [illegible]

„So ist es auch" — erwiederte der Meister in seinem sanften gewinnenden Tone. — „Und wie klein erscheint uns erst diese Erde, wenn wir einzelne dieser Weltkörper und ihre Entfernungen von uns näher in das Auge fassen. So ist unsere Sonne, die wir nur als eine kreisrunde Scheibe von mäßiger Größe und Entfernung erblicken: Eine Million, viermalhundert und neuntausend, siebenhundert fünfundzwanzigmal so groß, als unser Erdball! — Oder mit andern Worten gesprochen: um eine Kugel herauszubekommen, **die so groß wie die Sonne wäre,** müßte man **eine Million viermalhundert und neun tausend, sieben hundert und fünf und zwanzig solcher Kugeln, wie unsere Erde ist, zusammen nehmen!"**

Ein allgemeiner Ausruf des Staunens folgte diesem Ausspruche des Meisters. Dieser aber fuhr fort und sagte: „Hierüber herrscht kein Zweifel mehr. Die Astronomie — d. h. die Wissenschaft der Sternkunde hat dies längst als unumstößlich richtig erwiesen. Aber sie gibt uns auch einen ungefähren Begriff von der Größe und Unendlichkeit des Raumes, in welchem sich alle jene Millionen Welten und Sonnen bewegen, wenn sie uns lehrt, daß unsere Erdkugel die Sonnenkugel in einer Entfernung von mehr denn zwanzig Millionen Meilen umkreist. Und doch gehört die Erde noch zu denjenigen Planeten, welche der Sonne ziemlich nahe stehen. In viel größeren Entfernungen ziehen die Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun um die Sonne. Und wenn wir als die äußersten Grenzen des Reiches, welches die Sonne beherrscht, nur die Bahn des vorletzten

Planeten, des **Uranus**, annehmen (obschon die Bahn des Neptun und die Kometenbahnen eine noch bei weitem größere Ausdehnung haben), so finden wir, daß dieses Reich einen Theil des Weltalls einnimmt, der nicht weniger als **drei Tausend sechshundert Millionen Meilen** im Durchmesser hat."

„Aber wie?" — rief hier der junge Oekonom. — „Eine solche Entfernung kann ich mir ja gar nicht denken!"

„Nun" — sagte der Meister — „so will ich es versuchen, Dir deutlicher zu werden. Denke Dir ein Pferd, das ein ausgezeichneter Renner ist. Wenn nun dieses Pferd zur Zeit von Moses Geburt — **also vor vierthalbtausend Jahren** — angefangen hätte, diesen Raum **in vollem Laufe** zu durchrennen, ohne auch nur einen Augenblick zu ermüden und nachzulassen, so würde es jetzt, nach drei Tausend und dreihundert Jahren, erst **die Hälfte dieses Weges** zurückgelegt haben!"

„Großer Gott!" — riefen die Freunde wie aus **einem** Munde — „welche ungeheure Entfernung!"

„Und doch" — setzte der Meister hinzu — „verschwindet auch **diese** Entfernung wie ein Nichts gegen den Raum, der uns von den Fixsternen trennt. Einer derselben, der Sirius, ist von uns nahe an **vier Billionen Meilen** entfernt, und würden wir, mit den Flügeln der Gedanken, auch diesen erreichen können, so stünden die fernsten, von dem großen Astronomen beobachteten Sternsysteme doch noch 35,000 m[...] von uns, als dieser Sirius."

Der Meister blieb abermals stehen. Man w[...] *Thüre seines Gartens* angekommen. Freundlich

„So ist es auch" — erwiederte der Meister in seinem sanften gewinnenden Tone. — „Und wie klein erscheint uns erst diese Erde, wenn wir einzelne dieser Weltkörper und ihre Entfernungen von uns näher in das Auge fassen. So ist unsere Sonne, die wir nur als eine kreisrunde Scheibe von mäßiger Größe und Entfernung erblicken: Eine Million, viermalhundert und neuntausend, siebenhundert fünfundzwanzigmal so groß, als unser Erdball! — Oder mit andern Worten gesprochen: um eine Kugel herauszubekommen, **die so groß wie die Sonne wäre,** müßte man **eine Million viermalhundert und neun tausend, sieben hundert und fünf und zwanzig solcher Kugeln, wie unsere Erde ist, zusammen nehmen!"**

Ein allgemeiner Ausruf des Staunens folgte diesem Ausspruche des Meisters. Dieser aber fuhr fort und sagte: „Hierüber herrscht kein Zweifel mehr. Die Astronomie — d. h. die Wissenschaft der Sternkunde hat dies längst als unumstößlich richtig erwiesen. Aber sie gibt uns auch einen ungefähren Begriff von der Größe und Unendlichkeit des Raumes, in welchem sich alle jene Millionen Welten und Sonnen bewegen, wenn sie uns lehrt, daß unsere Erdkugel die Sonnenkugel in einer Entfernung von mehr denn zwanzig Millionen Meilen umkreist. Und doch gehört die Erde noch zu denjenigen Planeten, welche der Sonne ziemlich nahe stehen. In viel größeren Entfernungen ziehen die Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun um die Sonne. Und wenn wir als die äußersten Grenzen des Reiches, welches die Sonne beherrscht, nur die Bahn des vorletzten

Planeten, des Uranus, annehmen (obschon die Bahn des Neptun und die Kometenbahnen eine noch bei weitem größere Ausdehnung haben), so finden wir, daß dieses Reich einen Theil des Weltalls einnimmt, der nicht weniger als drei Tausend sechshundert Millionen Meilen im Durchmesser hat.“

„Aber wie?“ — rief hier der junge Oekonom. — „Eine solche Entfernung kann ich mir ja gar nicht denken!“

„Nun“ — sagte der Meister — „so will ich es versuchen, Dir deutlicher zu werden. Denke Dir ein Pferd, das ein ausgezeichneter Renner ist. Wenn nun dieses Pferd zur Zeit von Moses Geburt — also vor viertalbtausend Jahren — angefangen hätte, diesen Raum in vollem Laufe zu durchrennen, ohne auch nur einen Augenblick zu ermüden und nachzulassen, so würde es jetzt, nach drei Tausend und dreihundert Jahren, erst **die Hälfte dieses Weges** zurückgelegt haben!“

„Großer Gott!“ — riefen die Freunde wie aus einem Munde — „welche ungeheure Entfernung!“

„Und doch“ — setzte der Meister hinzu — „verschwindet auch diese Entfernung wie ein Nichts gegen den Raum, der uns von den Fixsternen trennt. Einer derselben, der Sirius, ist von uns nahe an vier Billionen Meilen entfernt, und würden wir, mit den Flügeln der Gedanken, auch diesen erreichen können, so stünden die fernsten, von dem großen Astronomen Herschel beobachteten Sternsysteme doch noch 35,000 mal weiter von uns, als dieser Sirius.“

Der Meister blieb abermals stehen. Man war an der *Thüre seines Gartens* angekommen. Freundlich schüttelte

er jedem seiner Jünger die Hand und sagte: „Lebt wohl, meine Freunde! Wir haben heute einen schönen Abend mit einander verlebt. Möge der Blick in die unendlichen Räume des Weltalls Euch auf die Ahnung der Größe desjenigen Geistes führen, der nicht nur unsere kleine Erde, sondern alle jene Millionen und Millionen Welten und Sonnen umfaßt, durchdringt, trägt und erhält, die in der Unendlichkeit ihre ungeheuren Bahnen ziehen, — jenes unerforschlichen Wesens, das wir **Gott**, das wir den **Weltengeist** nennen!"

Die nächtliche Unterredung hatte auf den kleinen Freundeskreis einen tiefen Eindruck gemacht. Schweigend trennte man sich und jeder ging, in Gedanken verloren, seiner Behausung zu. Dem jungen Oekonomen aber war es, als er so über das Feld dem Landgute entgegenschritt, auf welchem er wohnte, als sei er in eine ganz neue Welt versetzt.

„So mag es wohl einst den Menschen gewesen sein" — sagte er vor sich hin — „als sie Amerika entdeckten. Und doch ist das nur ein einzelner Erdtheil, während sich mir heute eine Unermeßlichkeit von Welten aufgethan hat. Wie? und wenn nun alle diese Welten belebt wären? Wenn es auch dort Wesen gäbe, uns Menschen gleich oder doch ähnlich wie wir? — Und Gott, der Weltengeist, wie ihn der Meister so schön nannte, — er ist auf

allen diesen Sonnen und Welten? sie alle umfassend und erhaltend?"

Johannes — so hieß der junge Mann — ging schweigend weiter; aber in Gedanken beschäftigte er sich mit allen diesen Fragen, die er sich vornahm, bei der nächsten Gelegenheit von dem „Unbekannten" beantworten zu lassen. Aber wie ganz anders erschien ihm nun überhaupt der nächtliche Himmel. Welche Wichtigkeit, welche Bedeutung hatte nun jedes dieser Fünkchen für ihn. Er war ordentlich stolz auf die neu errungenen Kenntnisse und dünkte sich nie seiner Menschenwürde so freudig bewußt geworden zu sein, als heute.

Auch den andern jungen Männern erging es, wie ihm, und so kam es denn, daß sie sich schon den andern Tag wieder zu der, für den gemeinsamen Spatziergang bestimmten Stunde in dem Garten des „Unbekannten" einfanden.

Der kleine Kreis der Jünger bestand damals aus sechs Personen. Es waren, mit Ausnahme des Oekonomen Johannes, der erst neunzehn Jahre zählte, lauter Männer in gesetzterem Alter. Der älteste hieß Clemon. Er war Künstler, dabei ein stiller, bescheidener und ernster Mensch, der gar viel Trübes und Trauriges schon erfahren hatte und deßhalb sehr zurückgezogen lebte. Die Leute hielten ihn für menschenscheu; aber das war er nicht. Er wollte nur mit Niemanden umgehen, der nicht zu ihm paßte. Desto enger und inniger schloß er sich aber an den „Unbekannten" an, sobald er diesen näher kennen gelernt hatte, und dies geschah mitten im Walde, wo sich Beide — bald nach des „Unbekannten"

Ankunft — auf ihren einsamen Spaziergängen oft trafen.

Ein Dritter aus dem kleinen Kreise der Jünger hieß Hermann. Er war der Sohn eines Fabrikanten und arbeitete in seines Vaters Geschäft. Begeistert für alles Gute, Edele und Schöne und beseelt von dem Wunsche, die geistige und materielle Lage seiner Mitmenschen zu verbessern wo und wie er nur könne, hatte sich Hermann auch in einen Verein aufnehmen lassen, der sich mit der Erziehung tüchtiger Schullehrer befaßte. Hier nun war er mit dem Meister zusammengetroffen und von einer Rede desselben so hingerissen worden, daß er den „Unbekannten“ um seine Freundschaft gebeten. Jetzt, nach sieben Monaten, hing er mit einer fast kindlichen Liebe an dem Meister, — ja er war von dem herrlichen Manne so begeistert, daß er für ihn — wie man zu sagen pflegt — durch Wasser und Feuer gegangen wäre.

Weniger stürmisch aber gleich rechtlich und für alles Gute empfänglich war der vierte junge Mann, der Jonas hieß. Er gehörte dem Judenthume an und besaß ein kleines Geschäft, in dessen Betrieb er eben so unermüdlich als ehrlich war. Der „Unbekannte“ hatte einem seiner Kinder das Leben gerettet und so knüpfte Jonas das doppelte Band der Dankbarkeit und der Hochachtung an den Meister. Um keinen Preis der Welt wären ihm übrigens die Stunden feil gewesen, die er — gemeinsam mit den Uebrigen — im Umgange des „Unbekannten“ verlebte. Pflegte er doch von ihnen zu sagen: daß sie ihn erst zu einem wahren, sich selbst bewußten Menschen gemacht hätten.

Die zwei übrigen Freunde endlich, Karl und Valentin, waren junge Handwerksleute. Aufgeweckte Köpfe, voll gesunden tüchtigen Menschenverstandes und begabt mit einem ehrlichen biederen Herzen. Da sie so viel von des „Unbekannten" Menschenfreundlichkeit und seiner Bereitwilligkeit Anderen zu dienen gehört hatten, und selbst einen mächtigen Drang nach geistiger Ausbildung in sich trugen, so waren sie von selbst zu dem Meister gekommen und hatten ihn so bescheiden und aufrichtig um die Erlaubniß seines Umganges gebeten, daß sie dieser auch mit Freuden in den kleinen Kreis seiner Jünger aufnahm.

So waren denn hier fast alle Stände durch gute und edle Menschen vertreten, und selten möchte sich ein schöneres und innigeres Freundschaftsverhältniß auf Erden gestaltet haben, als das zwischen dem Meister und seinen Jüngern, und jenes unter den Freunden selbst. Aber das Schönste einer ächten und wahren Freundschaft ist, daß sie in demselben Grade wächst, in welchem sich die Befreundeten in einem gemeinsamen edlen Streben aufschwingen. So gaben auch hier die wenigen Blicke, welche der Meister seine Jünger in die Tiefen des nächtlichen Sternenhimmels hatte werfen lassen, den Freunden neue Vereinigungspunkte. Namentlich brachte Jeder, als sie sich den kommenden Tag in der Wohnung des Meisters wieder fanden, den gleichen Wunsch mit, und der bestand, als der Meister sie darum frug, darin: noch mehr über die Sterne zu erfahren.

Aber der „Unbekannte" hatte diese Bitte schon vorausgesehen. Sie war ihm ein liebes Zeichen von der

Wißbegierde seiner Schüler und mit der ihm eigenen stillen Freudigkeit sagte er daher:

„Nun denn, liebe Freunde, ich will Eurem Wunsche gern entsprechen. Wenn die Nacht eingetreten ist, sollt Ihr dann auch den Sternenhimmel durch ein Fernrohr sehen, und mit eigenen Augen in dem großen Evangelium lesen, das dort oben vor den Blicken der Menschen aufgeschlagen liegt. Bis zum Untergange der Sonne aber wollen wir hier im Garten auf- und abgehen und uns vor allen Dingen mit den Kräften bekannt machen, die das ganze Weltall nach ewigen Naturgesetzen regieren und namentlich auch alle jene Millionen und Millionen Sonnen und Welten, die wir als Sterne sehen — frei im unermeßlichen Raum schwebend — ihre Bahnen führen."

Die Freunde waren gern bereit und der Meister hub an:

„Schwere" ist ein Wort, das allgemein bekannt ist, vielleicht aber doch von gar manchen Menschen nicht klar verstanden wird. Wie würdest Du, Johannes, uns seine Bedeutung klar machen?"

„Alle Körper" — antwortete Johannes — „fallen, wenn sie nicht unterstützt werden, in senkrechter Richtung zur Erde, oder üben, wenn etwas unter ihnen liegt, einen Druck auf die Unterlage. Diese Eigenschaft der Körper nun nennt man die Schwere."

„Und worin liegt hier der Grund?"

Johannes wußte es nicht; Clemon aber sagte: In der Anziehungskraft der Erde."

„Ja" — versetzte der Meister — „und die große Masse der Erdkugel ist es denn auch, die, vermöge dieser Anziehungskraft, alle Gegenstände im Bereiche der Erde und an ihrer Oberfläche festhält. Würde z. B. das Gesetz der Schwerkraft (oder Anziehungskraft, wie man es auch nennt) auf unserer Erde nicht herrschen, so würde die Umdrehung der Erde um ihre Achse zur Folge haben, daß alle auf ihr befindlichen Körper hinweggeschleudert würden. So aber bewirkt also die Schwer- oder Anziehungskraft der mächtigen Erdkugel, daß alle Körper auch bei ihrem Umschwunge ruhig auf ihrer Oberfläche verharren, ja das kein Gegenstand jemals aus ihrem Bereiche entfliehen kann. Nun aber ist die Sonnenkugel, wie wir wissen, 1,409,725mal größer als die Erdkugel, d. h. die Sonne verhält sich zu der Erde, wie etwa eine Kugel von drei Fuß im Durchmesser zu einem Sandkörnlein. Da nun aber auch die Sonne nach dem großen, ewigen und allgemeinen Naturgesetze gegenüber der Erde und aller Planeten die Kraft der Anziehung besitzt, was wird geschehen müssen?"

„Die Sonne wird die Erde und alle Planeten vermöge dieser Anziehungskraft an sich ziehen!" sagte Jonas.

„Aber" — rief hier Johannes und blieb stehen — „da müßten ja die Erde und alle übrigen Planeten in die Sonne fallen."

„Das müßten sie auch" — entgegnete freundlich der Meister — „wenn nicht zugleich eine zweite Kraft dieser *ersten entgegenwirkte*. Diese zweite Kraft ist die

Schwungkraft oder — wie man sie in der Wissenschaft der Sternkunde mit einem Fremdworte bezeichnet — die Centrifugalkraft. Während nun die Schwungkraft die Erde und alle Planeten immer fort und weiter treibt, zieht sie die Anziehungskraft — auch Centripetalkraft genannt — immer wieder nach der Sonne zu, und so kommt es, daß jene Weltkörper stets fortstrebend und stets doch festgehalten, sich unaufhörlich in ganz bestimmten Bahnen um die Sonne bewegen."

„Ich verstehe das noch nicht!" sagte Johannes.

Der Meister nahm einen Stein, band ihn an einen Faden, ließ die Freunde etwas zurücktreten, und schwang den Stein alsdann über seinem Haupte, so daß derselbe unaufhörlich einen Kreis beschrieb.

„Nun gebt acht," — sagte er — „hier sind beide Kräfte vertreten. Mit dem Faden halte ich den Stein fest, daß er sich keinen Augenblick von mir entfernen kann. Er vertritt also gleichsam — wenn ich die Sonne, der Stein die Erde vorstellten — die Anziehungskraft, die ja auch die Erde festhält. Würde nun aber die Anziehungskraft auch nur einen Augenblick aufhören, das heißt, werde ich hier den Faden loslassen, was wird dann geschehen?"

„Der Stein wird, in Folge des Schwunges weit wegfliegen!" rief Johannes?

„Nun denn" — sagte der Meister — „das wäre also die Wirkung der Schwungkraft. Ihr seht also, daß dieser Stein nur darum beständig im Kreise um mein Haupt fliegt, weil hier Schwungkraft und Anziehungskraft *gleichzeitig* wirken: Geradeso ist es bei der Erde

und den übrigen Planeten, ja bei allen jenen unzähligen Weltkörpern der Fall, die wir als Sterne im unendlichen Raume ihre Bahnen ziehen sehen."

„Was aber hält die Sonne?" — frug Clemon.

„Vielleicht die Hauptsonne (Mittelpunktsonne, Centralsonne) unseres ganzen Sternensystemes."

„Und diese?"

„Vielleicht wieder eine größere."

„Und diese?"

„Hier" — sagte der Meister mit hohem Ernste — „hier rollt der Vorhang herab, mit dem der Ewige uns Staubgeborenen den Blick in die Tiefen seiner Werkstätte verhüllt. Auch die Kraft unserer Fernröhren, wie die unseres Denkvermögens, hat Grenzen. Achten wir sie, weil sie uns eine höhere Weisheit gezogen, und benutzen wir die Erkenntniß unserer Schwäche in diesen allzufernen Sphären, um desto rüstiger und freudiger auf demjenigen Gebiete zu forschen, das unserem Geiste und unserem Auge noch zugänglich ist."

Er schwieg und Alle gingen still und in ernste Gedanken verloren einige Zeit auf und ab. Endlich hub der Meister wieder an: „Seht, Freunde, wie dort die Sonne wieder so herrlich niedersinkt. Ist es nicht, als sehe man ihr an, daß sie auch heute wieder mit frohem Bewußtsein auf ihr vollbrachtes Tagewerk zurückschaue? Wohl dem Menschen, der am Abende seines Lebens, wie sie, sein Haupt mit stiller Freudigkeit niederlegt, weil ihm sein Herz sagt: Du hast deine Pflicht gethan!"

„Und wie oft ist sie schon so untergegangen" — setzte Clemon hinzu — „und hat den Menschen diesen hohen

Schwungkraft oder — wie man sie in der Wissenschaft der Sternkunde mit einem Fremdworte bezeichnet — die Centrifugalkraft. Während nun die Schwungkraft die Erde und alle Planeten immer fort und weiter treibt, zieht sie die Anziehungskraft — auch Centripetalkraft genannt — immer wieder nach der Sonne zu, und so kommt es, daß jene Weltkörper stets fortstrebend und stets doch festgehalten, sich unaufhörlich in ganz bestimmten Bahnen um die Sonne bewegen."

„Ich verstehe das noch nicht!" sagte Johannes.

Der Meister nahm einen Stein, band ihn an einen Faden, ließ die Freunde etwas zurücktreten, und schwang den Stein alsdann über seinem Haupte, so daß derselbe unaufhörlich einen Kreis beschrieb.

„Nun gebt acht," — sagte er — „hier sind beide Kräfte vertreten. Mit dem Faden halte ich den Stein fest, daß er sich keinen Augenblick von mir entfernen kann. Er vertritt also gleichsam — wenn ich die Sonne, der Stein die Erde vorstellten — die Anziehungskraft, die ja auch die Erde festhält. Würde nun aber die Anziehungskraft auch nur einen Augenblick aufhören, das heißt, werde ich hier den Faden loslassen, was wird dann geschehen?"

„Der Stein wird, in Folge des Schwunges weit wegfliegen!" rief Johannes?

„Nun denn" — sagte der Meister — „das wäre also die Wirkung der Schwungkraft. Ihr seht also, daß dieser Stein nur darum beständig im Kreise um mein Haupt fliegt, weil hier Schwungkraft und Anziehungskraft gleichzeitig wirken: Geradeso ist es bei der Erde

und den übrigen Planeten, ja bei allen jenen unzähligen Weltkörpern der Fall, die wir als Sterne im unendlichen Raume ihre Bahnen ziehen sehen."

„Was aber hält die Sonne?" — frug Clemon.

„Vielleicht die Hauptsonne (Mittelpunktsonne, Centralsonne) unseres ganzen Sternensystemes."

„Und diese?"

„Vielleicht wieder eine größere."

„Und diese?"

„Hier" — sagte der Meister mit hohem Ernste — „hier rollt der Vorhang herab, mit dem der Ewige uns Staubgeborenen den Blick in die Tiefen seiner Werkstätte verhüllt. Auch die Kraft unserer Fernröhren, wie die unseres Denkvermögens, hat Grenzen. Achten wir sie, weil sie uns eine höhere Weisheit gezogen, und benutzen wir die Erkenntniß unserer Schwäche in diesen allzufernen Sphären, um desto rüstiger und freudiger auf demjenigen Gebiete zu forschen, das unserem Geiste und unserem Auge noch zugänglich ist."

Er schwieg und Alle gingen still und in ernste Gedanken verloren einige Zeit auf und ab. Endlich hub der Meister wieder an: „Seht, Freunde, wie dort die Sonne wieder so herrlich niedersinkt. Ist es nicht, als sehe man ihr an, daß sie auch heute wieder mit frohem Bewußtsein auf ihr vollbrachtes Tagewerk zurückschaue? Wohl dem Menschen, der am Abende seines Lebens, wie sie, sein Haupt mit stiller Freudigkeit niederlegt, weil ihm sein Herz sagt: Du hast deine Pflicht gethan!"

„Und wie oft ist sie schon so untergegangen" — setzte Clemon hinzu — „und hat den Menschen diesen hohen

Gedanken vor die Seele gerückt; aber haben sie denn bis heute gelernt, wie die Sonne, durch Licht und Wärme, so durch Vernunft und Liebe zu wirken? Ach nein! Die Wenigsten verstehen ja die Sprache der Natur, und sahen in der Sonne, und sehen noch in ihr nichts als einen Flammenball, der da kommt und geht, um ihnen den Tag zu bringen, damit sie erwerben und genießen, — und die Nacht zurrückläßt, um sich zum neuen flachen Treiben zu stärken."

„Sei nicht ungerecht, mein Freund," — entgegnete der Meister — „es gab von jeher edle Menschen, die die Sprache der Natur verstanden. An uns aber ist es auch, denjenigen diese Sprache verständlich und zugänglich zu machen, die bis dahin noch keinen Sinn für sie hatten."

„Das wird schwer halten!" — meinte Clemon.

„Mag sein!" — versetzte der Unbekannte. — „Aber wie herrlich wird der Erfolg unsere Mühe lohnen. Wahrlich, wahrlich ich sage Dir: Wenn die Menschen erst einmal mit klaren Blicken in dem großen Evangelium der Natur zu lesen vermögen, ist für sie der Morgen einer glücklicheren Zukunft angebrochen."

„Meister!" — fiel hier Karl, einer der jungen Handwerker, ein — „Ist denn die Sonne kein Flammenball?"

„Nein, mein Sohn," — entgegnete der „Unbekannte" — „sie ist eine Weltkugel, wie unsere Erde. Aber wie diese zeitweise bei trübem Wetter eine Wolkenhülle umgiebt, so umgiebt die Sonnenkugel beständig

eine Lichthülle — oder, wie der Astronom sagt, eine Photosphäre."

„Aus was besteht denn diese Lichthülle?" — frug Karl weiter.

„Wie es den Anschein hat, besteht sie aus gasartigen Massen" — versetzte der Meister — „die die Sonnenkugel umhüllen, und wohl durch starke Verdichtung leuchten."

„Ja" — meinte Valentin — „woher weiß man denn dieß?"

„Das haben uns die Flecken gelehrt," — fuhr der „Unbekannte" fort — „die sich von Zeit zu Zeit in der Sonne zeigen."

„Flecken?"

„Ja, dunkle Flecken!"

„Und was sind diese Flecken?"

„Denkt Euch einmal, Ihr stündet auf dem Monde und könntet von dort her unsere Erde genau beobachten. Denkt Euch ferner, die Erde sei gerade zufällig ganz in Wolken eingehüllt, und gliche deshalb einem weißlichen Dunstkörper. Wenn nun nach und nach diese Wolkendecke an einzelnen Stellen zerreißen würde, was denkt Ihr, daß Ihr dann sehen würdet."

„Nun" — sagte Jonas — „wir würden alsdann durch die Lücken in der Wolkendecke hindurch die dunkle Erdkugel sehen."

„Und wie müßte Euch diese Ansicht auf den ersten Blick erscheinen?"

„Wie dunkle unregelmäßige Flecken auf der helleren Dunstkugel."

„Seht!" — fuhr der Meister fort — „genau so ver-

hält es sich mit der Sonne. In früheren Zeiten hielt man sie allerdings für einen Flammenball, oder auch für eine mächtige selbstleuchtende Kugel. Als aber die Astronomen, (die Himmelskundigen) — gestützt auf die immer besser werdenden Fernröhren — die Sonne nun genauer beobachteten, fand es sich bald, daß die Lichtmasse der Sonne von Zeit zu Zeit an verschiedenen Stellen wie ein Wolkenschleier zerriß, und daß man nun durch diese Lücken hindurch den dunklen Sonnenkörper gewahren konnte. Daraus ergiebt sich aber, daß die Sonne an und für sich ein dunkler Weltkörper ist, der jedoch von einer weitleuchtenden Lichthülle umgeben wird. Ganz natürlich ist es zu gleicher Zeit, daß, wenn sich die Lichtmassen an gewissen Stellen verziehen und Lücken geben, auf anderen Stellen eine Anhäufung der Lichtwolken oder Lichtmasse entstehen muß. Diese Stellen leuchten alsdann mit erhöhtem Glanze und werden deshalb Sonnenfackeln genannt."

„Und sie selbst ist die große Fackel" — rief Johannes begeistert — „die der Erde und ihren Bewohnern den Tag und mit ihm das Leben giebt. Was sollte aus meinem Saatkorn werden ohne ihren warmen lichten Strahl?

„Frage lieber" — sagte der Meister — „was wäre unsere ganze Erde, sammt allen Planeten ohne die Sonne? Was anders, als ungeheure, riesige — aber todte Massen!"

„O Gott!" — fiel hier Hermann, der junge Fabrikant, ein — „wie ganz anders, wie viel höher und interessanter erscheinen uns doch die Dinge um uns her, wenn wir von ihrer oberflächlichen Anschauung zu einer ernsteren und tieferen Betrachtung derselben übergehen. Muß ich

es doch zu meiner Schande gestehen: ich bin jetzt sechsundzwanzig Jahre alt geworden, habe die liebe Sonne so tausend und Abertausendmal auf und niedergehen sehen und nie darüber nachgedacht, was sie denn eigentlich sei? Heute erst weiß ich es; aber sie ist mir damit auch doppelt lieb geworden; während ich mit einem gewissen edlen Stolze fühle, wie ich mich durch dies Wissen und Erkennen über die Thiere emporhebe, die nur, wie ich selbst früher, Sonne, Mond und Sterne stumpfsinnig anschauen."

„Es geht mir auch so!" — versetzte Johannes — „und es kommt mir ordentlich dabei vor, als ob ich jetzt doppelt lebte und doppelt so viel Freude hätte; denn die Sonne leuchtet mir jetzt nicht mehr allein und erwärmt mich, — nein! ihr Anblick erregt jetzt auch eine ganze neue Welt von Gedanken in mir. Ja! seit der Meister uns mit der Sternkunde vertraut gemacht hat, bin ich nicht mehr allein. Ich habe ja Tag und Nacht bekannte Wesen um mich, die mir in jeder freien Minute, in jeder stillen Stunde, einen reichen Stoff zum Denken geben."

Der Meister reichte freudiglächelnd seinem Johannes die Hand; dann sagte er: „Fahre nur fort, mein Sohn, in dem **großen, in dem ewigen Evangelium der Natur** zu lesen, und dies höhere, geistige Leben, was dir jetzt aufgegangen ist, wird dich mehr und mehr erfassen und beglücken, — Tausende von Vorurtheilen werden Dir schwinden, — Du wirst ein immer edlerer und besserer Mensch werden und in deinem *wärmeren* Herzen und in deinem reicheren

Geiste bald jene stille Seligkeit, jenen hohen Seelenfrieden finden, der die Krone dieses Lebens ist."

Eine Pause entstand. Jeder fühlte zu mächtig, welche tiefe Wahrheit in den Worten des Meisters lag, als daß ihr Eindruck nicht länger nachgewirkt haben sollte. Die Sonne war unterdessen untergegangen, und nur die Gipfel der höchsten Berge erglühten noch in ihrem scheidenden Lichte.

„Ihr Licht verglüht!" — sagte der Meister endlich. — „Aber wißt Ihr auch, Freunde, auf welchen Flügeln dieses Licht zu uns eilt?"

„Nun?" frugen Alle.

„Auf den Flügeln der Gedanken, könnte man in dichterischem Schwunge sagen!" — fuhr der Meister fort. — „Denn wisset: Das Licht der Sonne legt seinen Weg bis zu uns, also eine Entfernung von mehr denn 20 Millionen Meilen, in 8 Minuten 18 Sekunden zurück."

„Ist das möglich?" riefen die Freunde.

„Ja!" — sagte der Meister. — „Es ist nicht nur möglich, sondern es ist sogar als wahr erwiesen."

„Nun" — rief Johannes — „von der Schnelligkeit kann ich mir keinen Begriff machen!"

„So will ich Dir einen Begriff davon geben" — versetzte der Meister. — „Bekanntlich legt ein Dampfwagen bei der schnellsten Bewegung 7 Meilen in einer Stunde zurück. Könnte man nun mit einem solchen Dampfwagen die Reise von der Sonne bis zur Erde machen, so würde man bei all seiner Schnelligkeit nicht

weniger als 350 Jahre brauchen, um diesen Weg zurückzulegen; ..... 350 Jahre, wozu die Lichtstrahlen 8 Minuten 18 Sekunden bedürfen!"

Die Freunde konnten sich vor Staunen nicht fassen, und da der Meister sah, daß sie immer noch keinen rechten Begriff von der Sache hatten, so versuchte er noch eine andere Erklärung indem er sagte:

„Ihr enntsinnt Euch, daß jüngst bei einem großen Feste, da drüben an den Bergen Kanonen aufgeführt waren, die dann in bestimmten Zeitabschnitten abgefeuert wurden. Ihr werdet Euch ferner erinnern, daß wir bei diesem Abfeuern der Geschütze hier standen. Welche Bemerkung machten wir nun damals?"

„Wir fanden, daß der Schall sich langsamer fortpflanzt als das Licht!" versetzte Jonas.

„Woraus schlossen wir das?"

„Daraus" — rief Johannes — „daß wir, so oft eine Kanone abgefeuert wurde, den Blitz in derselben Sekunde sahen, in welcher man die Kanone abbrannte, den Knall aber immer erst einige Sekunden später hörten; während doch bei dem Abfeuern an Ort und Stelle der Blitz und der Knall Eines sind."

„Dies gab uns also mit Recht den Beweis, daß sich der Schall langsamer fortpflanze, als das Licht. Und doch war gewiß auch die Fortpflanzung des Schalles eine ungeheuer schnelle zu nennen, da er von jenen Bergen bis zu uns nur wenige Secunden brauchte. Nun denn" — fuhr der Meister fort — „könnte man eine Kanone auf der *Sonne abfeuern* und den Knall auf unserer Erde

hören, so würde es, nach genauer Berechnung, 15 Jahre dauern, bis der Schall zu uns gekommen wäre."

„Und das Licht braucht dazu nur 8 Minuten 18 Sekunden!" wiederholte Johannes immer noch staunend.

„Und legt in dieser Zeit über 20 Millionen Meilen zurück!" — sagte Clemon.

„Gewiß eine ganz außerordentliche Schnelligkeit!" — schloß der Meister — „Und doch werden wir, — wenn wir gelegentlich den Sternenhimmel noch weiter beobachten, — uns davon überzeugen, daß es da oben unter den Weltkörpern Raumentfernungen giebt, die so ungeheuer sind, daß selbst die gedankenschnellen Lichtstrahlen **Jahrtausende** bedürfen, um sie zu durchlaufen."

„O Gott!" — sagte hier Clemon dumpf und beklommen — „was ist doch der Mensch für ein Wurm, für ein Stäubchen, für ein Nichts gegen diese Größen des unermeßlichen Weltalls!"

„Wohl ist er gegen sie ein Nichts!" — versetzte der Meister mit mildem Ernste, indem er seine Hand vertraulich auf Clemon's Schulter legte. — „Aber, lieber Freund, vergessen wir nicht: jene ungeheuren Weltkörper sind doch nur todte Massen, dem kleinen Menschen aber gab Gott den Geist ..... gab er Verstand und Vernunft, damit er denke, forsche, prüfe und sich eben dadurch **über** die todten Massen bis zu ihm erhebe, bis zur Seligkeit des selbstständigen und freien Schaffens und Wirkens!"

Und mit diesen Worten gab der Meister den Jün-

gern ein Zeichen, ihm in das Haus zu folgen. Es war Nacht geworden, und er hatte ja versprochen, sie einige Blicke durch sein Fernrohr in die Tiefen des nächtlichen Himmels werfen zu lassen.

Das Fernrohr war bald aufgestellt, und der erste Gegenstand, auf welchen es der Meister richtete, war der Mond.

Clemon schaute zuerst hinein. Kaum aber hatte er das Auge daran gebracht, als er ein über das anderemal ausrief: „O Gott! wie herrlich! — wie wundervoll!“

„Und was siehst Du?“ frug Johannes.

„Ich sehe den Mond“ — versetzte Clemon, ohne sein Auge von dem Fernrohre wegzuwenden — „als eine große, riesige Scheibe — fast wie einen ungeheuren Gypsabguß — und die Flecken, die wir mit bloßem Auge in ihm zu sehen pflegen, sind wunderschöne Landschaften mit zahllosen Bergen und Thälern, tiefen Abgründen und leuchtenden sonderbaren Streifen! — — Und welches Farbenspiel vom blendendsten Weiß bis zum tiefsten Stahlgrau und Grünlichgrau!“

Clemon, der sonst so stille ernste Mann, war ganz begeistert. Er konnte sich nicht satt sehen und es hielt den Anderen schwer, ihn von dem Fernrohre wegzubringen.

Aber ging es bei den Anderen besser? — Nein, wahrlich nicht! Sie alle waren außer sich über die Pracht des Anblickes, der so neu, so groß, so erhaben war.

„Das hätte ich doch nimmermehr gedacht!“ — rief jetzt Johannes, der schon zum zweitenmale hinter dem Tubus saß, — „daß man auch nur einen einzigen jener Himmelskörper so genau sehen könnte! — Du lieber Gott! wer das einmal gesehen hat, der kann freilich nicht mehr daran zweifeln, daß die Himmelskörper Welten sind, wie unsere Erde. Da sehe ich ja die Berge und die Thäler, als ob ich sie mit Händen greifen könnte. Aber doch haben dort die Gebirge eine sonderbare Form, fast alle wie Ringe.“

„Deshalb nennt man sie auch Ringgebirge!“ — versetzte der Meister.

„Ich sehe aber auch lange Reihen solcher Gebirge, die wie riesige Wälle aussehen und eine ebene Fläche einschließen.“

„Die nennt man von diesen Wällen und Ebnen: Wallebnen. Und findest Du nichts Auffallendes in der Mitte dieser Ebnen?“ frug der „Unbekannte.“

Johannes beobachtete mehrere derselben genauer, dann rief er plötzlich: „Ja! fast in jeder dieser Wallebenen liegt ein Berg!“

„Der darum Centralberg heißt.“

„Und fast alle diese Berge“ — fuhr Johannes fort — „zeigen weite, schlundartige Crater.“

„Was ist das: ein Crater?“ — frug Valentin.

„Crater nennt man die Oeffnungen der feuerspeienden Berge, aus welchen diese Feuer, Asche, Steine und Lava schleudern!“ versetzte Hermann.

„Nun!“ — fuhr Johannes fort — „so muß *es auf dem Monde* zahllose feuerspeiende Berge geben,

nn ich sehe einen solchen Schlund neben dem
nderen!"

„In der That" — sagte der Meister — „hat man bis
zt über 1500 Ringgebirge und mehr denn 20,000 kle-
er schwarzer Schlünde, solcher Crater, auf dem Monde
zählt. Häufig kommt es dabei vor, daß mehrere dieser
rater — manchmal bis zu 10 oder 12 — reihenweise
ie Perlenschnüren aneinander gereiht sind. In anderen
nlichen Verbindungen ist ihr Zusammenhang sogar noch
niger. Denn es geht eine Art von Thor von einem
rater in den anderen, und so wird oft ein Kanal mit
ndlichen Seitenausbiegungen daraus. Am Ringwalle
s Ptolemäus z. B. stehen sechs solcher Crater perlen-
nig an einander gereiht, was einen prächtigen Anblick
währt!"

„Ptolemäus?" — wiederholte Johannes, indem
aufstand und Jonas Platz machte. — „Was ist das?"

„Das ist der Name eines Sterngelehrten auf der
Erde!" sagte der Meister.

„Haben denn die Berge auch ihre Namen?" rief
Carl erstaunt.

„Ja, mein Sohn," — fuhr der Meister fort —
man ist mit der Erforschung und Kenntniß der Mond-
fläche bereits soweit gekommen, daß man die schönsten
Karten vom Monde besitzt. Alle Berge, Thäler, Gra-
ben u. s. w. haben dabei ihre Namen und sind auf das
naueste ausgemessen."

„Wie groß ist denn die ganze Mondkugel?" — frug
er Jonas.

„Die Mondkugel" — entgegnete der

468 geographische Meilen im Durchmesser groß. Ihr wißt ja, was „Durchmesser“ ist?“

Valentin verneinte und der Meister fuhr fort: „Durchmesser“ nennt man jede gerade Linie, die durch den Mittelpunkt eines Kreises oder einer Kugel geht, und den Kreis oder den Umfang der Kugel in zwei einander gegenüberstehenden Punkten berührt. Die Hälfte dieser Durchschnittslinie nennt man dann den „Halbmesser“. Der Mond hat also 468 Meilen im Durchmesser; oder, anders gesagt, wenn man eine 6 Meilen dicke Schale von unserer Erdkugel abhöbe, so bliebe ohngefähr eine Kugel von der Dicke des Mondes.“

„Und wie weit ist er von uns entfernt?“ — frug Jonas weiter.

„Seine mittlere Entfernung von uns beträgt 51,803 Meilen!“ — entgegnete der Meister. — „In jener Entfernung nun kreist der Mond unermüdlich um unsere Erde, und zwar vollbringt er diesen Lauf regelmäßig in 27 Tagen, 7 Stunden, 43 Minuten und 11 Sekunden, — in einem Zeitraum der schon den Alten Veranlassung gab, das Jahr in 12 Monde oder Monate zu theilen. Mit unserer Erde aber macht er zugleich im Laufe eines jeden Jahres die Reise um die Sonne, und wird daher auch, als ihr treuer Begleiter, ihr Trabant genannt.“

„Was sind aber die großen dunklen Flecken, die ich dort sehe?“ — fiel hier Jonas fragend ein.

„In früheren Zeiten“ — sagte der Meister — „hielt man diese Flecken, die man schon mit dem unbewaffneten Auge erkennen kann, für Meere. Jetzt aber hat es sich herausgestellt, daß es auf dem Monde gar kein

Wasser, folglich auch weder Meere noch Seen und Flüsse gibt. Die dunklen Flecken sind daher wohl nur Gegenden, deren Bodenbeschaffenheit der Art ist, daß sie die Lichtstrahlen weniger zurückwerfen. — Aber zeigt sich denn nicht Eurem Auge noch eine ganz auffallende Eigenthümlichkeit des Mondes?"

„Freilich [illegible]" — versetzte Jonas — „Ich sehe viele ganz wunderbare glänzende Lichtstreifen, bald gerade laufend, bald mit mäßigen Krümmungen."

Auch die Anderen schauten jetzt noch einmal nacheinander durch das Fernrohr.

„Das ist wirklich eine seltsame Erscheinung" — sagte Hermann dabei — „Bald laufen sie vereinzelt dahin, bald gehen sie wie Strahlenbündel von einem Punkte aus."

„Wie Landstraßen!" rief Karl.

„Oder wie Eisenbahnen!" meinte Clemens.

„Aber ich sehe ganz genau, wie sie ohne irgend ein Hinderniß selbst durch tiefe Abgründe gehen."

„Auch haben sie keine Seitenwände!"

„Und kein rechtes Ende!"

„Wunderbar!"

„Und was sind denn jene geraden Lichtlinien?" — frug hier Clemens — „und wie nennt man sie?"

„Die Sternkundigen, die Astronomen, haben sie Rillen genannt!" — versetzte der Vater, „was diese Rillen aber sind, das ist bis jetzt noch nicht entschieden. Am meisten Wahrscheinlichkeit hat die Meinung für sich, daß es tiefe enge [illegible] seien, die unterhalb der Oberfläche des Mondes fort-

selbe vielleicht verkalken oder verglasen. Genaueres hat man über diese ganz eigenthümliche Erscheinung noch nicht entdeckt, und wir müssen es daher den Forschungen der Zukunft überlassen, ob es ihnen gelingen werde, den Menschen die Auflösung für dieses Räthsel zu verschaffen. Hat doch kein sterbliches Auge noch alle die wunderbaren Erscheinungen unserer eigenen Erde ergründet; kann es uns da wundern, wenn uns auf jenen so weit entfernten Himmelskörpern noch manches räthselhaft bleibt? Nur Eines tritt hier klar und entschieden vor unseren Geistesblick, und dies ist die wunderbare Mannigfaltigkeit in den unermeßlichen Gebieten der Natur. Und wenn auf dem Monde, der uns doch von allen Himmelskörpern am nächsten steht, schon eine solche Verschiedenheit in den Gestaltungen und Bildungen desselben vorkommt, welche namenlose Fülle von Abwechslungen in Formen und Wesen mögen erst die zahllosen Welten darbieten, die, für solche Betrachtungen für uns zu entfernt, im Oceane der Unendlichkeit schwimmen."

„Wesen?" — wiederholte Johannes. — „Ich wollte schon lange fragen: Sind denn jene Himmelskörper bewohnt?"

„Ohne Zweifel!" — entgegnete der Meister. — „Habt Ihr jemals ein Sonnenmikroskop gesehen?"

Clemon und Hermann bejaten es; den Uebrigen war dies herrliche Vergrößerungswerkzeug unbekannt.

„Nun denn," fuhr der Meister fort — „so werdet Ihr, die Ihr es sahet, Euch erinnern, daß, wenn man einen Tropfen Wasser unter das Sonnenmikroskop bringt, derselbe bis in das Unglaubliche

vergrößert und von Tausenden von Infusionsthierchen belebt erscheint."

„Ja!" — sagte Hermann — „die sich fröhlich in demselben, wie in einem Meere tummeln."

„Und dies ist bei jedem einzelnen Tropfen Wassers, [illegible] frisch oder faul sein, der Fall!" — fuhr der [illegible] fort. — „Ja, mit diesem Riesenvergrößeru[illegible]las entdecken wir sogar, daß es fast kein Stäub[illegible] kein noch so unbedeutendes Fleckchen auf der Erde g[illegible], daß nicht von einer Menge, unserem Auge durch ihre Kleinheit nicht mehr sichtbaren, Thierchen bewohnt wird. Wenn nun die Natur — wenn der ewige unendliche Weltengeist in seiner unergründlichen Weisheit — jedes einzelne Tröpfchen Wasser, jedes Sandkorn auf dieser Erde mit lebenden Wesen bevölkert hat, wie wäre es denklich, daß jene riesigen Weltkörper, von welchen die meisten sogar viel viel größer sind, als unsere Erde, unbewohnt wären? Nein! gewiß erfreuen sich auch auf ihnen Millionen und Millionen Wesen des Lebens; nur [illegible] diese Wesen freilich auf den meisten Himmelskörpern anders organisirt und gebaut sein müssen als wir."

„Warum denn anders?" — frug hier Valentin.

„O das ist doch klar!" [illegible] Johannes — „wenn es ja z. B. auf [illegible] nde, wie wir vorhin gehört haben, kein Wasser [illegible] so müssen die Bewohner jenes Weltkörpers schon [illegible] sein, als wir."

„Und dann" — setzte der [illegible] Merkur umkreist die Sonne [illegible]

wohner dieselbe $10\frac{2}{3}$ mal so groß sehen, als wir. Es ist demnach vorauszusetzen, daß Merkur auch in diesem Verhältnisse erleuchtet sei. Ein solches Lichtmeer aber, könnten ja menschliche Augen nicht ertragen. Ein Blick — — und wir wären au[illegible] erblindet, möglicher Weise von der dort herrschenden [illegible] wenn auch die Wärme im gleichen Verhältnisse dort ge[illegible] ist) zu Asche verbrannt. Ganz umgekehrt muß es [illegible]en auf den fernen Planeten, auf dem Jupiter, [illegible]urn, Uranus und Neptun sein. Zieht doch [illegible]anus seine ungeheure Bahn um die Sonne in einer Entfernung von 400 Millionen Meilen, so daß nun wieder die Bewohner des Uranus die Sonne 360mal kleiner sehen, als wir. Dort also wird der hellste Mittag in seiner Beleuchtung kaum einer unserer sternhellen Mitternächte gleichkommen und eine Kälte herrschen, unter welcher bei uns alles erstarren, ja bei der unsere Erde zerbersten müßte. Wenn also die Verhältnisse der verschiedenen Himmelskörper so sehr verschieden von denjenigen unserer Erde sind, [illegible]üssen die Geschöpfe, die sie bewohnen, nothwendigerweise auch s[illegible]r verschieden von uns sein. Aber ist denn dies nicht leicht möglich? — Ueberschaut doch nur auf Erden eine Wiese, welche Manigfaltigkeit der [illegible] Und wäre der Fisch nicht ein Thor, wenn er de[illegible] „Es kann keine Landthiere geben, denn au[illegible] es Wassers kann man ja nicht le[illegible] [illegible]a es freilich nicht; aber [illegible] [illegible]at die Natur in ihrem un[illegible]
[illegible]ldet, daß sie es können."
[illegible]n, wie es will!" — schloß hier

der Meister. — „Die Hauptsache bleibt, daß wir zu der Ueberzeugung, zu der Gewißheit kamen, daß alle jene Millionen und Millionen Weltkörper, die uns als Sonnen und Welten im unendlichen Raume der Unendlichkeit aufgegangen sind, — daß alle jene Myriaden Sterne, die unser Auge in stillen Nächten entzücken — von lebenden Wesen bewohnte Welten sind. Und auf allen! ... allen! .... herrschen die gleichen Naturgesetze! Sie alle umweht und umfluthet, trägt und erhält derselbe Weltengeist. — Was ist also unsere Erde? — Ein Stäubchen im großen All! Ein Wassertropfen im Meere der Unendlichkeit, — ein Tropfen, in dem sich die oft so aufgeblasene und eingebildete Menschheit bewegt und dahin schmilzt, wie jene Infusionsthierchen unter dem Sonnenmikroskope."

Der Meister erhob sich: „Es ist spät geworden!" — sagte er dann — „Wir müssen uns trennen. Denkt über das nach, was Ihr heute vernommen, und Euer geistiger Gesichtskreis wird sich zu Eurer Freude und Beseligung mächtig erweitern. Gelegentlich schauen wir dann auch nach den anderen Planeten."

Und er drückte Jedem herzlich die Hand und alle schieden.

Die nächste Zusammenkunft der Freunde wurde durch ein leichtes Unwohlsein des „Unbekannten" auf einige Tage hinausgeschoben, und als man sich endlich wieder sah, war der Himmel zu bedeckt, als daß für die

Stunden von einer Beobachtung der Sterne durch das Fernrohr die Rede hätte sein können.

Der Meister schlug daher, da es noch frühe am Abend war, einen Spatziergang in den herrlichen Buchenwald vor, der sich an die benachbarte Hügelreihe lehnte, und Alle willigten gerne ein, weil ihnen nach des Tages Mühe und Arbeit die Bewegung in frischer Luft und der Duft des Waldes doppelt willkommen war. Das Gespräch wechselte unter Weges über gar manchen Gegenstand von Wichtigkeit; auch betheiligten sich Alle, außer Clemon, daran, der heute schweigsamer und verstimmter denn je erschien. Der Meister bemerkte es bald, und da sein Herz an dem edlen Manne hing, nahm er sich vor, ihn noch diesen Abend um seinen Kummer zu befragen, auf daß er diesen, wenn es in seinen Kräften stehe, lindern möge.

Die Gelegenheit bot sich auch bald. Nachdem man ohngefähr ein Stündchen gegangen war, öffnete sich plötzlich mitten im Walde ein kleines Wiesenthälchen. Es lag so verschwiegen, so still und friedlich da, daß es Jeden anheimelte und der Wunsch allgemein rege wurde, hier ein wenig auszuruhen. Der Meister wählte daher ein passendes Plätzchen, und bald war die ganze Gesellschaft um ihn gelagert.

Aber nun gab es sich auch recht kund, wie wesentlich die Umgebung auf den Geist und das Gemüth des Menschen einwirkt. Die Ruhe und der Frieden, die hier wohnten, überkamen alle Herzen, und indem sie jeden Einzelnen milder stimmten, erhöhten sie das Gefühl der Achtung und Liebe, das Alle verband. Ein längeres

gern ein Zeichen, ihm in das Haus zu folgen. Es war Nacht geworden, und er hatte ja versprochen, sie einige Blicke durch sein Fernrohr in die Tiefen des nächtlichen Himmels werfen zu lassen.

Das Fernrohr war bald aufgestellt, und der erste Gegenstand, auf welchen es der Meister richtete, war der Mond.

Clemon schaute zuerst hinein. Kaum aber hatte er das Auge daran gebracht, als er ein über das anderemal ausrief: „O Gott! wie herrlich! — wie wundervoll!"

„Und was siehst Du?" frug Johannes.

„Ich sehe den Mond" — versetzte Clemon, ohne sein Auge von dem Fernrohre wegzuwenden — „als eine große, riesige Scheibe — fast wie einen ungeheuren Gypsabguß — und die Flecken, die wir mit bloßem Auge in ihm zu sehen pflegen, sind wunderschöne Landschaften mit zahllosen Bergen und Thälern, tiefen Abgründen und leuchtenden sonderbaren Streifen! — — Und welches Farbenspiel vom blendendsten Weiß bis zum tiefsten Stahlgrau und Grünlichgrau!"

Clemon, der sonst so stille ernste Mann, war ganz begeistert. Er konnte sich nicht satt sehen und es hielt den Anderen schwer, ihn von dem Fernrohre wegzubringen.

Aber ging es bei den Anderen besser? — Nein, wahrlich nicht! Sie alle waren außer sich über die Pracht des Anblickes, der so neu, so groß, so erhaben war.

„Das hätte ich doch nimmermehr gedacht!" — rief jetzt Johannes, der schon zum zweitenmale hinter dem Tubus saß, — „daß man auch nur einen einzigen jener Himmelskörper so genau sehen könnte! — Du lieber Gott! wer das einmal gesehen hat, der kann freilich nicht mehr daran zweifeln, daß die Himmelskörper Welten sind, wie unsere Erde. Da sehe ich ja die Berge und die Thäler, als ob ich sie mit Händen greifen könnte. Aber doch haben dort die Gebirge eine sonderbare Form, fast alle wie Ringe."

„Deshalb nennt man sie auch Ringgebirge!" — versetzte der Meister.

„Ich sehe aber auch lange Reihen solcher Gebirge, die wie riesige Wälle aussehen und eine ebene Fläche einschließen."

„Die nennt man von diesen Wällen und Ebnen: Wallebnen. Und findest Du nichts Auffallendes in der Mitte dieser Ebnen?" frug der „Unbekannte."

Johannes beobachtete mehrere derselben genauer, dann rief er plötzlich: „Ja! fast in jeder dieser Wallebenen liegt ein Berg!"

„Der darum Centralberg heißt."

„Und fast alle diese Berge" — fuhr Johannes fort — „zeigen weite, schlundartige Crater."

„Was ist das: ein Crater?" — frug Valentin.

„Crater nennt man die Oeffnungen der feuerspeienden Berge, aus welchen diese Feuer, Asche, Steine und Lava schleudern!" versetzte Hermann.

„Nun!" — fuhr Johannes fort — „so muß es auf dem Monde zahllose feuerspeiende Berge geben,

zurückbeben. Meiner Ansicht nach, darf hier nicht die Rede davon sein: ob wir denn auch wirklich Gutes zu stiften, Mißbräuche abzustellen vermögen? ob wir auch noch die Früchte unserer Bemühungen zur Beglückung der Menschheit pflücken werden? Dies alles hängt ja nicht von den Menschen ab. Mag es die Zukunft bringen oder nicht, wenn wir nur dem Drange unseres Herzens gefolgt sind und unsere Pflicht gethan haben. Darum sollte auch jeder edle und vernünftige Mensch, dem es darum zu thun ist, gut und glücklich zu sein, täglich ganz einfach die Frage an sich stellen: **ob er heute gethan, was ihm nach seinem Verstande und nach seinem Gefühle das Beste geschienen.** Kann er sich diese schlichte Frage jeden Tag mit gutem Gewissen mit „Ja!" beantworten, dann mögen ihn alle Hindernisse, auf die er trifft, unbekümmert lassen. Er geht seinen Weg froh, frei, zufrieden und glücklich!"

„Das mag sein!" — entgegnete Clemon — „aber lieben kann man die Menschen nach solchen Erfahrungen doch wahrlich nicht mehr!"

„Und warum nicht?" frug der „Unbekannte."

„Sieh, Meister!" — fuhr Clemon fort — „als Jüngling liebte ich sie mit der vollen Gluth einer reinen heiligen Begeisterung. Hatte mich doch das schöne Beispiel der Edleren unter ihnen — jener großen Männer, die der Menschheit ihr Leben gewidmet — zu freudiger Nacheiferung fortgerissen. Mein ganzes Streben war darauf gerichtet, einstens das Wohl der Menschen zu mehren ihre Leiden zu mindern, und noch denke ich mit

468 geographische Meilen im Durchmesser groß. Ihr wißt ja, was „Durchmesser“ ist?“

Valentin verneinte und der Meister fuhr fort: „Durchmesser“ nennt man jede gerade Linie, die durch den Mittelpunkt eines Kreises oder einer Kugel geht, und den Kreis oder den Umfang der Kugel in zwei einander gegenüberstehenden Punkten berührt. Die Hälfte dieser Durchschnittslinie nennt man dann den „Halbmesser“. Der Mond hat also 468 Meilen im Durchmesser; oder, anders gesagt, wenn man eine 6 Meilen dicke Schale von unserer Erdkugel abhöbe, so bliebe ohngefähr eine Kugel von der Dicke des Mondes.“

„Und wie weit ist er von uns entfernt?“ — frug Jonas weiter.

„Seine mittlere Entfernung von uns beträgt 51,803 Meilen!“ — entgegnete der Meister. — „In jener Entfernung nun kreist der Mond unermüdlich um unsere Erde, und zwar vollbringt er diesen Lauf regelmäßig in 27 Tagen, 7 Stunden, 43 Minuten und 11 Sekunden, — in einem Zeitraum der schon den Alten Veranlassung gab, das Jahr in 12 Monde oder Monate zu theilen. Mit unserer Erde aber macht er zugleich im Laufe eines jeden Jahres die Reise um die Sonne, und wird daher auch, als ihr treuer Begleiter, ihr Trabant genannt.“

„Was sind aber die großen dunklen Flecken, die ich dort sehe?“ — fiel hier Jonas fragend ein.

„In früheren Zeiten“ — sagte der Meister — „hielt man diese Flecken, die man schon mit dem unbewaffneten Auge erkennen kann, für Meere. Jetzt aber hat es sich herausgestellt, daß es auf dem Monde gar kein

Wasser, folglich auch weder Meere noch Seen und Flüsse gibt. Die dunklen Flecken sind daher wohl nur Gegenden, deren Bodenbeschaffenheit der Art ist, daß sie die Lichtstrahlen weniger zurückwerfen. — Aber zeigt sich denn nicht Eurem Auge noch eine ganz auffallende Eigenthümlichkeit des Mondes?"

„Freilich!" — versetzte Jonas — „Ich sehe da ganz wunderbare glänzende Lichtlinien, bald gerade laufend, bald mit mäßigen Krümmungen."

Auch die Anderen schauten jetzt noch einmal nacheinander durch das Fernrohr.

„Das ist wirklich eine seltsame Erscheinung" — sagte Hermann dabei — „Bald laufen sie vereinzelt dahin, bald gehen sie wie Strahlenbüschel von einem Punkte aus."

„Wie Landstraßen!" rief Karl.

„Eher wie Lichtströme!" meinte Clemon.

„Aber ich sehe ganz genau, wie sie ohne irgend ein Hinderniß selbst durch tiefe Abgründe gehen!"

„Auch haben sie keine Seitenadern!"

„Und kein rechtes Ende!"

„Wunderbar!"

„Und was sind denn jene zarten Lichtbänder?" — frug hier Clemon — „und wie nennt man sie?"

„Die Sternkundigen — die Astronomen — haben sie Rillen genannt!" — versetzte der Meister, — „was diese Rillen aber sind, das ist bis jetzt noch nicht entziffert. Am meisten Wahrscheinlichkeit hat die Meinung für sich, daß es stark erhitzte Gasströme seien, die, nahe unterhalb der Oberfläche des Mondes fortstreichend, die-

selbe vielleicht verkalken oder verglasen. Genaueres hat man über diese ganz eigenthümliche Erscheinung noch nicht entdeckt, und wir müssen es daher den Forschungen der Zukunft überlassen, ob es ihnen gelingen werde, den Menschen die Auflösung für dieses Räthsel zu verschaffen. Hat doch kein sterbliches Auge noch a[illegible] wunderbaren Erscheinungen unserer eigenen Erde ergründet; [illegible]n es uns da wundern, wenn uns auf jenen so we[illegible]ntfernten Himmelskörpern noch manches räthselhaft [illegible]t? Nur Eines tritt hier klar und entschieden vor unseren Geistesblick, und dies ist die wunderbare Mannigfaltigkeit in den unermeßlichen Gebieten der Natur. Und wenn auf dem Monde, der uns doch von allen Himmelskörpern am nächsten steht, schon eine solche Verschiedenheit in den Gestaltungen und Bildungen desselben vorkommt, welche namenlose Fülle von Abwechslungen in Formen und Wesen mögen erst die zahllosen Welten darbieten, die, für solche Betrachtungen für uns zu entfernt, im Oceane der Unendlichkeit schwimmen."

„Wesen?" — wiederholte Johannes. — „Ich wollte schon lange fragen: Sind denn jene Himmelskörper bewohnt?"

„Ohne Zweifel!" — entgegnete der Meister. — „Habt Ihr jemals ein Sonnenmikroskop gesehen?"

Clemon und Herman[illegible] bejaten es; den Uebrigen war dies herrliche Vergrößerungswerkzeug unbekannt.

„Nun denn!" — fuhr der Meister fort — „so werdet Ihr, die Ihr es sahet, Euch erinnern, daß, wenn man einen Tropfen Wasser unter das Sonnenmikroskop bringt, derselbe bis in das Unglaubliche

vergrößert und von Tausenden von Infusionsthierchen belebt erscheint."

„Ja!" — sagte Hermann — „die sich fröhlich in demselben, wie in einem Meere tummeln."

„Und dies ist bei jedem einzelnen Tropfen Wassers, es mag frisch oder faul sein, der Fall!" — fuhr der Meister fort. — „Ja, mit diesem Riesenvergrößerungsglas entdecken wir sogar, daß es fast kein Stäubchen, kein noch so unbedeutendes Fleckchen auf der Erde gibt, daß nicht von einer Menge, unserem Auge durch ihre Kleinheit nicht mehr sichtbaren, Thierchen bewohnt wird. Wenn nun die Natur — wenn der ewige unendliche Weltengeist in seiner unergründlichen Weisheit — jedes einzelne Tröpfchen Wasser, jedes Sandkorn auf dieser Erde mit lebenden Wesen bevölkert hat, wie wäre es denklich, daß jene riesigen Weltkörper, von welchen die meisten sogar viel viel größer sind, als unsere Erde, unbewohnt wären? Nein! gewiß erfreuen sich auch auf ihnen Millionen und Millionen Wesen des Lebens, nur werden diese Wesen freilich auf den meisten Himmelskörpern anders organisirt und gebaut sein müssen als wir."

„Warum denn anders?" — frug hier Valentin.

„O das ist doch klar!" — rief Johannes — „wenn es ja z. B. auf dem Monde, wie wir vorhin gehört haben, kein Wasser gibt, so müssen die Bewohner jenes Weltkörpers schon ganz anders gebildet sein, als wir."

„Und dann" — setzte der Meister hinzu — „der Merkur umkreist die Sonne so nahe, daß seine Be-

wohner dieselbe $10\frac{2}{3}$ mal so groß sehen, als wir. Es ist demnach vorauszusetzen, daß Merkur auch in diesem Verhältnisse erleuchtet sei. Ein solches Lichtmeer aber, könnten ja menschliche Augen nicht ertragen. Ein Blick — — und wir wären au[illegible]ig erblindet, möglicher Weise von der dort herrschenden [illegible] (wenn auch die Wärme im gleichen Verhältnisse dort ge[illegible] ist) zu Asche verbrannt. Ganz umgekehrt muß es d[illegible]en auf den fernen Planeten, auf dem Jupiter, [illegible]urn, Uranus und Neptun sein. Zieht doch [illegible]anus seine ungeheure Bahn um die Sonne in einer Entfernung von 400 Millionen Meilen, so daß nun wieder die Bewohner des Uranus die Sonne 360 mal kleiner sehen, als wir. Dort also wird der hellste Mittag in seiner Beleuchtung kaum einer unserer sternhellen Mitternächte gleichkommen und eine Kälte herrschen, unter welcher bei uns alles erstarren, ja bei der unsere Erde zerbersten müßte. Wenn also die Verhältnisse der verschiedenen Himmelskörper so sehr verschieden von denjenigen unserer Erde sind, [illegible] müssen die Geschöpfe, die sie bewohnen, nothwendigerweise auch sehr verschieden von uns sein. Aber ist denn dies nicht leicht möglich? — Ueberschaut doch nur auf Erden eine Wiese, welche Mannigfaltigkeit der Blumen! — Und wäre der Fisch nicht ein Thor, wenn er denken wollte: „Es kann keine Landthiere geben, denn außerhalb des Wassers kann man ja nicht leben!“ — Der Fisch kann es freilich nicht; aber Millionen andere Geschöpfe hat die Natur in ihrem unendlichen Reichthum so gebildet, daß sie es können.“

„Mag dem also sein, wie es will!“ — schloß hier

der Meister. — „Die Hauptsache bleibt, daß wir zu der Ueberzeugung, zu der Gewißheit kamen, daß alle jene Millionen und Millionen Weltkörper, die uns als Sonnen und Welten im uferlosen Raume der Unendlichkeit aufgegangen sind, — daß alle jene Myriaden Sterne, die unser Auge in stillen Nächten entzücken — **von lebenden Wesen bewohnte Welten sind.** Und auf allen! . . . allen! . . . . herrschen die gleichen Naturgesetze! Sie alle umweht und umfluthet, trägt und erhält derselbe Weltengeist. — Was ist also unsere Erde? — Ein Stäubchen im großen All! Ein Wassertropfen im Meere der Unendlichkeit, — ein Tropfen, in dem sich die oft so aufgeblasene und eingebildete Menschheit bewegt und dahin schmilzt, wie jene Infusionsthierchen unter dem Sonnenmikroskope."

Der Meister erhob sich: „Es ist spät geworden!" — sagte er dann — „Wir müssen uns trennen. Denkt über das nach, was Ihr heute vernommen, und Euer geistiger Gesichtskreis wird sich zu Eurer Freude und Beseligung mächtig erweitern. Gelegentlich schauen wir dann auch nach den anderen Planeten."

Und er drückte Jedem herzlich die Hand und alle schieden.

Die nächste Zusammenkunft der Freunde wurde durch ein leichtes Unwohlsein des „Unbekannten" auf einige Tage hinausgeschoben, und als man sich endlich wieder sah, war der Himmel zu bedeckt, als daß für die späteren

Stunden von einer Beobachtung der Sterne durch das Fernrohr die Rede hätte sein können.

Der Meister schlug daher, da es noch frühe am Abend war, einen Spatziergang in den herrlichen Buchenwald vor, der sich an die benachbarte Hügelreihe lehnte, und Alle willigten gerne ein, weil ihnen nach des Tages Mühe und Arbeit die Bewegung in frischer Luft und der Duft des Waldes doppelt willkommen war. Das Gespräch wechselte unter Weges über gar manchen Gegenstand von Wichtigkeit; auch betheiligten sich Alle, außer Clemon, daran, der heute schweigsamer und verstimmter denn je erschien. Der Meister bemerkte es bald, und da sein Herz an dem edlen Manne hing, nahm er sich vor, ihn noch diesen Abend um seinen Kummer zu befragen, auf daß er diesen, wenn es in seinen Kräften stehe, lindern möge.

Die Gelegenheit bot sich auch bald. Nachdem man ohngefähr ein Stündchen gegangen war, öffnete sich plötzlich mitten im Walde ein kleines Wiesenthälchen. Es lag so verschwiegen, so still und friedlich da, daß es Jeden anheimelte und der Wunsch allgemein rege wurde, hier ein wenig auszuruhen. Der Meister wählte daher ein passendes Plätzchen, und bald war die ganze Gesellschaft um ihn gelagert.

Aber nun gab es sich auch recht kund, wie wesentlich die Umgebung auf den Geist und das Gemüth des Menschen einwirkt. Die Ruhe und der Frieden, die hier wohnten, überkamen alle Herzen, und indem sie jeden Einzelnen milder stimmten, erhöhten sie das Gefühl der Achtung und Liebe, das Alle verband. Ein längeres

Schweigen der ganzen Gesellschaft und mancher herzliche Druck der Hände verkündete diese innere Stimmung. Daher mochte denn auch längere Zeit Niemand diesen Frieden der äußeren und inneren Welt aufstören, den des Meisters scharfer Blick auch nur bei Clemon vermißte.

Wie hätte da der Menschenfreundliche länger zu schweigen vermocht? Er reichte daher mit Innigkeit Clemon die Hand, blickte ihn mit seinen seelenvollen Augen lange an und sagte endlich:

„Freund meiner Seele, was hast Du? Du bist heute verstimmt, niedergebeugt, unglücklich. Oeffne mir und den Freunden, die es ja alle so redlich mit Dir meinen, Dein Herz. Können wir, so wollen wir Deinen Kummer zu heben suchen, und ist dies nicht möglich, so tragen wir ihn als ächte Freunde und Brüder mit Dir, Auch das wird Dich erleichtern."

Aber Clemon schwieg. Seine Stirne ward nur noch finsterer und eine Thräne trat in sein Auge. Erst nach längerem Zureden des „Unbekannten" und der Freunde sagte er:

„Meister, Du und die Brüder, ihr könnt mir nicht helfen. Was mich niederbeugt, ist die schmerzliche Erfahrung, die ich neuerdings zum hundertstenmale an den Menschen gemacht habe, daß Alles umsonst ist, sie von ihren Thorheiten und Irrthümern abzubringen und von dem Besseren zu überzeugen. Du, wir alle und gewiß noch viele Menschenfreunde streben der Menschheit eine bessere Zukunft zu bereiten. Aber was hilft uns denn unser Streben, — wie wenig wird es anerkannt, — wie vielseitig

treten ihm die Menschen selbst feindlich entgegen, ja wie oft ist Spott und Hohn, Haß und Verunglimpfung da unser Lohn, wo wir mit Recht auf Dank und Liebe rechnen sollten. Ich hatte im Stillen bezweckt, eine Freischule zur Ausbildung junger Handwerker zu gründen; gestern wird mir die Erlaubniß dazu abgeschlagen und heute mußte ich hören, wie man auf das Abscheulichste über mich spottet, — ja, meinen Bemühungen sogar schlechte Absichten unterschob. Da muß man doch wohl an der Menschheit verzweifeln und ihr seine Liebe entziehen! Sie ist nicht werth, daß man sich Mühe um sie gibt!"

Clemon schwieg. Der „Unbekannte" aber war sichtbar tief berührt. Gewiß hatte auch er schon manche derartige Erfahrung gemacht; dennoch sagte er nach einer kurzen Pause mit der ihm eigenen Milde:

„Ferne sei es von dem Menschenfreunde, seine Brüder um solcher traurigen Erfahrungen willen ihrem Schicksale zu überlassen. Tragen doch sie nicht die Schuld der Unempfindlichkeit, in welche sie durch Unterdrückung und Aberglauben herabgesunken sind. Nichts ist edler, nichts eine so sichere Anzeige von der Gewalt der Tugend über das Herz, als die Begeisterung, die uns, namentlich in der Jugend, für die Beglückung des Menschengeschlechtes erfaßt. Und doch ist leider nichts gewöhnlicher, als das Erlauen und Erkalten in einem nur wenig vorgerückten Alter, sobald man die Hindernisse empfunden hat, welche die vielumfassenden Aussichten eines solchen Menschenfreundes in einen sehr engen Wirkungskreis zurückweisen. Aber, lieber Clemon, darf denn ein edler Mensch, ein *fester* Charakter, ein starker Geist vor solchen Hindernissen

zurückbeben. Meiner Ansicht nach, darf hier nicht die Rede davon sein: ob wir denn auch wirklich Gutes zu stiften, Mißbräuche abzustellen vermögen? ob wir auch noch die Früchte unserer Bemühungen zur Beglückung der Menschheit pflücken werden? Dies alles hängt ja nicht von den Menschen ab. Mag es die Zukunft bringen oder nicht, wenn wir nur dem Drange unseres Herzens gefolgt sind und unsere Pflicht gethan haben. Darum sollte auch jeder edle und vernünftige Mensch, dem es darum zu thun ist, gut und glücklich zu sein, täglich ganz einfach die Frage an sich stellen: **ob er heute gethan, was ihm nach seinem Verstande und nach seinem Gefühle das Beste geschienen.** Kann er sich diese schlichte Frage jeden Tag mit gutem Gewissen mit „Ja!" beantworten, dann mögen ihn alle Hindernisse, auf die er trifft, unbekümmert lassen. Er geht seinen Weg froh, frei, zufrieden und glücklich!"

„Das mag sein!" — entgegnete Clemon — „aber lieben kann man die Menschen nach solchen Erfahrungen doch wahrlich nicht mehr!"

„Und warum nicht?" frug der „Unbekannte."

„Sieh, Meister!" — fuhr Clemon fort — „als Jüngling liebte ich sie mit der vollen Gluth einer reinen heiligen Begeisterung. Hatte mich doch das schöne Beispiel der Edleren unter ihnen — jener großen Männer, die der Menschheit ihr Leben gewidmet — zu freudiger Nacheifrung fortgerissen. Mein ganzes Streben war darauf gerichtet, einstens das Wohl der Menschen zu mehren ihre Leiden zu mindern, und noch denke ich mit

„Und Verdrießlichkeiten aller Art!“ ergänzte Valentin.

„Und das in saurem Schweiße verdiente Geld, ging im Leichtsinne dahin!“ — fuhr Karl fort. — „Jetzt mag ich weder die Trinkgelage, noch das Spielen mehr. Ja ich kann gar nicht begreifen, wie ich nur jemals Gefallen an diesen Dingen finden konnte. Und wie mir, so geht es auch Valentin und vielen unserer Cammeraden; denn Ihr müßt wissen, Freunde, daß ich und Valentin unter den jungen Handwerkern der Stadt einen kleinen Verein gestiftet haben. Sonntags nämlich kommen alle diejenigen von uns, die Lust an Belehrung fühlen, in einem vorher bestimmten Wirthsgarten zusammen. Da lassen wir uns denn nach der Arbeit der Woche ein Gläschen Wein oder Bier gar gut schmecken, während ich den Cammeraden alles dasjenige wieder vortrage, was ich und Valentin im Laufe der Woche vom Meister lernten.“

„Ja!“ — sagte Valentin — „und wenn es uns hie und da am Verständnisse fehlt, oder wenn wir uns über etwas noch genauer unterrichten wollen, so verschafft uns Clemon die nöthigen Bücher und wir lesen abwechselnd vor.“

„Ei!“ — rief Johannes freudig — „da habt Ihr ja in der That unserer Sache neue Jünger geworben.“

„So ist es!“ — versetzte Karl — „und nicht wenige!“

„Zu wie viel seid ihr denn?“ — frug Hermann.

„Ohne uns Beide: vier und dreißig!“ antwortete Valentin.

„Und darf man denn auch einmal beiwohnen?“ — warf Hermann ein — „das Ding gefällt mir, und

ich habe große Lust, ähnliche Sonntagsunterhaltungen bei meinen Fabrikarbeitern einzuführen."

„Kommt nur wenn Ihr wollt" — erwiderte [illegible] — „Kommenden Sonntag sind wir auf dem [illegible]."

Sie waren jetzt im Garten des [illegible] angekommen und fanden hier schon, obgleich es noch hell war, das Fernrohr auf einem Tische aufgestellt. Der Himmel war dabei so heiter, daß man in seinem ganzen Umkreise kein Wölkchen bemerkte. [illegible] und [illegible] aber standen neben dem Meister, der ihnen mehrere Himmelskarten zur Ansicht vorgelegt hatte. Als sie von sämmtlichen Freunden durchgesehen worden waren, hub der Meister an: „Ihr seht, meine Lieben, ich bin bereit, mein Versprechen heute zu halten. Da jetzt es [illegible] geworden ist, wollen wir einige der Planeten [illegible], bis dahin aber uns mit denselben [illegible] [illegible] machen."

„Welches ist denn derjenige Planet, der der Sonne am nächsten steht?" frug jetzt [illegible].

„Der Merkur!" — erwiderte der Meister — „Er umkreist die Sonne in einer mittleren Entfernung von nahe [illegible] Millionen Meilen. Was aber man nun weiß, [illegible] Beziehung auf seinen Umlauf um die Sonne, [illegible] Folge seiner Sonnennähe [illegible]?"

„Daß Merkur viel kürzere Zeit als die übrigen Planeten bedarf, um seine Bahn um die Sonne zu vollenden!" — rief Johannes.

„Ganz recht!" — sagte der Meister — „Er umkreist denn auch in der That die Sonne [illegible]
23 Stunden 15 Minuten und 46

mit einer solch' außerordentlichen Schnelligkeit, daß er in einem Tage 578,880 Meilen zurücklegt."

„Also hat ein Jahr für die Bewohner des Merkurs nur ohngefähr 88 Tage?" — frug Karl.

„Ja!" — entgegnete der Meister — „In so fern wir eben die Umlaufszeit eines Planeten um die Sonne ein Jahr nennen."

„Da müssen aber die fernsten Planeten große Jahre haben!"

„Dem ist auch so."

„Wie lang ist denn z. B. das Jahr des Uranus?

„Da Uranus die Sonne in einer Entfernung von nahe 400 Millionen Meilen umkreist, so braucht er, bis er ein einzigesmal um die Sonne herumgekommen ist, 83 Jahre, 271 Tage, 3 Stunden, 48 Minuten und 5 Sekunden. Nach der Art unserer Zeitrechnung ist demnach ein Jahr auf dem Uranus gleich ohngefähr 84 unserer Jahre."

„Himmel!" rief hier Karl.

„Ein Jahr auf dem Neptun aber, dem entferntesten Planeten," — fuhr der Meister fort — „macht sogar 166 unserer Jahre. Ihr könnt aus diesen Zahlen ohngefähr auf die ungeheuren Bahnen dieser Planeten schließen."

„Und wie groß ist der Merkur?" frug Hermann.

„Er gehört mit zu den kleineren Planeten!" — antwortete der „Unbekannte." Man könnte aus unserer Erde 25 solcher Kugeln, wie der Merkur ist, machen. Dagegen ist seine Dichtigkeit beträchtlicher.

„Ist das vielleicht dort der Merkur?“ — rief in diesem Augenblicke Johannes, indem er auf einen Licht blitzenden Stern deutete, der nicht weit von der untergehenden Sonne stand, und wie ein prachtvoller Diamant fast in allen Farben strahlte.

„Nein, mein Sohn!“ — sagte der Meister — „dieser schönste und glänzendste Stern unseres Firmamentes ist die Venus, also derjenige Planet, der in unserem Sonnensysteme der Sonne, nach dem Merkur, am nächsten steht.“

„Ich dachte“ — fiel hier Hermann ein — „man nenne diesen Stern den Abendstern?“

„Das thut man auch!“ — fuhr der „Unbekannte“ fort. Da uns nämlich die Venus ihrer Sonnennähe wegen Morgens und Abends in der Gegend dieses Gestirnes sichtbar wird, so nennt man sie auch den Morgen= oder Abendstern. Was uns aber die Venus namentlich interessant macht, ist, daß sie in den meisten Beziehungen der Erde, die wir bewohnen, ähnlicher erscheint, als irgend ein anderer Planet. Der Tag, das Jahr, die Gestalt, die Größe und Masse dieses Himmelskörpers sind nur wenig von den unsrigen unterschieden. Auch die Stärke des Sonnenlichtes kommt der auf der Erde am nächsten.“

„Aber die Venus steht doch der Sonne noch näher als die Erde?“

„Die Venus zieht ihre Bahn zwischen dem Merkur und der Erde, in einer mittleren Entfernung von 15 Millionen Meilen von der Sonne, — die Erde in einer Entfernung von 20 Millionen Meilen.

mit einer solch' außerordentlichen Schnelligkeit, daß er in einem Tage 578,880 Meilen zurücklegt."

„Also hat ein Jahr für die Bewohner des Merkurs nur ohngefähr 88 Tage?" — frug Karl.

„Ja!" — entgegnete der Meister — „In so fern wir eben die Umlaufszeit eines Planeten um die Sonne ein Jahr nennen."

„Da müssen aber die fernsten Planeten große Jahre haben!"

„Dem ist auch so."

„Wie lang ist denn z. B. das Jahr des Uranus?

„Da Uranus die Sonne in einer Entfernung von nahe 400 Millionen Meilen umkreist, so braucht er, bis er ein einzigesmal um die Sonne herumgekommen ist, 83 Jahre, 271 Tage, 3 Stunden, 48 Minuten und 5 Sekunden. Nach der Art unserer Zeitrechnung ist demnach ein Jahr auf dem Uranus gleich ohngefähr 84 unserer Jahre."

„Himmel!" rief hier Karl.

„Ein Jahr auf dem Neptun aber, dem entferntesten Planeten," — fuhr der Meister fort — „macht sogar 166 unserer Jahre. Ihr könnt aus diesen Zahlen ohngefähr auf die ungeheuren Bahnen dieser Planeten schließen."

„Und wie groß ist der Merkur?" frug Hermann.

„Er gehört mit zu den kleineren Planeten!" — antwortete der „Unbekannte." Man könnte aus unserer Erde 25 solcher Kugeln, wie der Merkur ist, machen. Dagegen ist seine Dichtigkeit beträchtlicher.

Herman. — „Bisher betrachtete ich unser Geschäft nie anders als eine recht angenehme und ergiebige Erwerbsquelle; — jetzt muß es dies zwar für mich auch noch bleiben, allein, ich bin doch zur Einsicht gekommen, daß jede Fabrikanlage auch wesentlich in das allgemeine Leben, in das große Ganze eingreift. Wir beschäftigen über zweihundert Menschen. Ich muß mich schämen, wenn ich dir sage, daß mein Vater — der sonst ein sehr braver und rechtlicher Mann ist — diese vierhundert Hände nie anders als Maschinen betrachtet hat. Kann aber der auch so denken, der auch nur ein einzigesmal im großen Evangelium der Natur — wie sich der Meister so schön ausdrückt — gelesen hat? Ja, wahrhaftig! seit ich mich mit der Natur mehr und mehr befreunde, erweitern sich nicht nur meine Kenntnisse, dehnt sich nicht allein mein geistiger Gesichtskreis aus, nein! Natur und Menschen werden mir auch lieber, und wie ich selbst zum Bewußtsein meiner Menschenwürde gelange, so ehre ich auch diese Würde selbst in dem geringsten meiner Brüder."

„Und bist gewiß, wie ich, durch dies alles in Dir zufriedener und glücklicher!" sagte Johannes.

„Und" — fiel hier Karl ein, der sich mit Valentin schon seit einiger Zeit unter stummem Gruße zu den beiden Anderen gestellt hatte — „welches Vergnügen gewähren Einem solche Stunden, wie wir sie mit einander verleben. Sonst, da saß ich wohl nach der Arbeit den ganzen Abend und oft bis tief in die Nacht im Wirthshause. Da wurde getrunken, gespielt und gestritten, und wie oft gab es Händel. . . . ."

mit einer solch' außerordentlichen Schnelligkeit, daß er in einem Tage 578,880 Meilen zurücklegt."

„Also hat ein Jahr für die Bewohner des Merkurs nur ohngefähr 88 Tage?" — frug Karl.

„Ja!" — entgegnete der Meister — „In so fern wir eben die Umlaufszeit eines Planeten um die Sonne ein Jahr nennen."

„Da müssen aber die fernsten Planeten große Jahre haben!"

„Dem ist auch so."

„Wie lang ist denn z. B. das Jahr des Uranus?

„Da Uranus die Sonne in einer Entfernung von nahe 400 Millionen Meilen umkreist, so braucht er, bis er ein einzigesmal um die Sonne herumgekommen ist, 83 Jahre, 271 Tage, 3 Stunden, 48 Minuten und 5 Sekunden. Nach der Art unserer Zeitrechnung ist demnach ein Jahr auf dem Uranus gleich ohngefähr 84 unserer Jahre."

„Himmel!" rief hier Karl.

„Ein Jahr auf dem Neptun aber, dem entferntesten Planeten," — fuhr der Meister fort — „macht sogar 166 unserer Jahre. Ihr könnt aus diesen Zahlen ohngefähr auf die ungeheuren Bahnen dieser Planeten schließen."

„Und wie groß ist der Merkur?" frug Hermann.

„Er gehört mit zu den kleineren Planeten!" — antwortete der „Unbekannte." Man könnte aus unserer Erde 25 solcher Kugeln, wie der Merkur ist, machen. Dagegen ist seine Dichtigkeit beträchtlicher.

„Ist das vielleicht dort der Merkur?“ — rief in diesem Augenblicke Johannes, indem er auf einen Licht blitzenden Stern deutete, der nicht weit von der untergehenden Sonne stand, und wie ein prachtvoller Diamant fast in allen Farben strahlte.

„Nein, mein Sohn!“ — sagte der Meister — „dieser schönste und glänzendste Stern unseres Firmamentes ist die Venus, also derjenige Planet, der in unserem Sonnensysteme der Sonne, nach dem Merkur, am nächsten steht.“

„Ich dachte“ — fiel hier Hermann ein — „man nenne diesen Stern den Abendstern?“

„Das thut man auch!“ — fuhr der „Unbekannte“ fort. Da uns nämlich die Venus ihrer Sonnennähe wegen Morgens und Abends in der Gegend dieses Gestirnes sichtbar wird, so nennt man sie auch den Morgen- oder Abendstern. Was uns aber die Venus namentlich interessant macht, ist, daß sie in den meisten Beziehungen der Erde, die wir bewohnen, ähnlicher erscheint, als irgend ein anderer Planet. Der Tag, das Jahr, die Gestalt, die Größe und Masse dieses Himmelskörpers sind nur wenig von den unsrigen unterschieden. Auch die Stärke des Sonnenlichtes kommt der auf der Erde am nächsten.“

„Aber die Venus steht doch der Sonne noch näher als die Erde?“

„Die Venus zieht ihre Bahn zwischen dem Merkur und der Erde, *in einer* mittleren Entfernung von *15 Millionen Meilen* von der Sonne, — die Erde in *einer Entfernung* von 20 Millionen Meilen.

„Und die Umlaufszeit?"

„Ist 224 Tage, 16 Stunden, 49 Minuten, 7 Sekunden. Der Durchmesser der Weltkugel aber, die wir Venus nennen, beträgt 1717 Meilen, mithin fast ganz genau so viel als der Durchmesser unserer Erde, der 1719 Meilen ausmacht."

„O mein Gott! wie wunderbar berührt mich das!" — sagte hier Johannes, das klare offene Auge nach dem Abendsterne gerichtet. Wie oft schon habe ich diesen schönen Stern gesehen, wenn ich in der Frühe meinem Berufe nachging. Sein freundliches Blinken zog mich immer an, aber ich wußte eben nichts dabei zu denken, als: wie herrlich! — Und jetzt?! Wie ganz anders wird mir's um's Herz, wenn ich ihn ansehe und dabei denke: Du lichtes Sternchen bist eine Weltkugel, wie diejenige, auf der ich lebe! Eine Welt voll Berge und Thälern, reich geschmückt mit allen Wundern einer gewiß noch üppigeren Natur, als die unsere. Auch auf Dir wandeln wohl Wesen, mir ähnlich, vielleicht sogar vollkommner, edler, weiser als ich; — Wesen, die wohl gleich mir denken, fühlen, streben und wie wir nach Veredlung ringen!"

„Und" — setzte der Meister hinzu — „wie jene Geschöpfe bin auch ich ein Glied der großen Wesenkette, die alle die Millionen und Millionen Sonnen und Welten umschlingt. Euch verwandt, erprobt mein Geist seine Göttlichkeit, in dem er, durch die Unendlichkeit des Raumes dringend, Euch begrüßt, und selbst jenen entfernten Welten, auf welchen Ihr Euch bewegt, ihre Wunder ablauscht, ihre Gesetze erforscht, ihre Bahnen berechnet."

„O Meister!" — rief hier Clemon. — „Wie sollen wir Dir es danken, daß Du uns mit der Sternenwelt und ihren Wundern — daß Du uns mit dem großen, erhabenen Evangelium der Natur bekannt gemacht hast. Jetzt erst hat ja „die Welt über uns" Bedeutung und Leben für uns gewonnen; — jetzt erst geht uns ja eine Ahnung der unendlichen Größe und Herrlichkeit des Weltengeistes auf!"

„Danken, meine lieben Freunde" — sagte der Meister mit gewinnender Herzlichkeit — „danken könnt Ihr mir dies am besten, wenn Ihr recht eifrige Jünger dieses großen und ewigen Evangeliums werdet, auf dem allein die Menschheit eine glücklichere und bessere Zukunft auferbauen kann. Belohnt aber bin ich vollkommen, wenn ich sehe, daß Ihr durch eine vertrautere Kenntniß mit der Natur, edlere und eben darum auch glücklichere Menschen werdet."

„Ich hätte nicht geglaubt!" — rief Johannes — „daß der Mensch den Sternen so viel verdanken könne!"

„Verdankt er ihnen denn nicht einen großen Theil seiner Bildung?" — versetzte der Meister. — „Wer anders als der gestirnte Himmel war es denn, der den Menschen lehrte, die Stunden des Tages und die Zeiten des Jahres zu bemessen? — Und als er anfing die Erde zu bebauen, sah er da nicht nach dem Stande der Sonne und dem der Sterne, um die Zeiten festzusetzen, in welchen er ackern, pflanzen, bauen und ernten müsse? Ja wurden ihm denn die Sterne nicht selbst zu treuen Führern, als er es wagte, sich mit zerbrechlichen Schiffen dem

offenen Weltmeere anzuvertrauen? Wer führte ihn denn durch das wilde Gewirre der Wellen, durch die unendliche, jedes sonstigen Anhaltspunktes entbehrende Wasserwüste, und bezeichnete ihm die Bahn, die verlassene Heimath wiederzufinden? Wer anders, als eben jene Sterne, die ihm jetzt auch auf dem Wege durch das uferlose Meer der Unendlichkeit leuchten; — wer anders, als eben jene Sterne, die ihn auf ihren schweigenden Bahnen über die ewigen Naturgesetze belehren, die hier wie auf dem Sirius die Welt beherrschen. Waren es also nicht die Sterne, die seit den ältesten Zeiten, als Lehrer, Führer, Freunde des Menschen auftraten? Waren sie es nicht, die den Kreis seiner Kenntnisse und Erfahrungen mehrten, den Handel beförderten, Völker zu Völkern führten und dem menschlichen Geiste die höchste Wissenschaft erschlossen? Sind es mithin nicht jene schönen, stillen, freundlichen Sterne, die den wichtigsten Einfluß auf die Geschichte des Menschen und seine Bildung übten?"

„Und zu dem Bewußtsein alles dessen, komme ich erst jetzt?" — rief Herrmann in vorwurfsvollem Tone. „O ich kann es mir nicht vergeben, daß ich bisher so gedankenlos unter dem nächtlichen Sternenhimmel dahin ging."

„Wahrhaftig!" — sagte Johannes — „ich schäme mich dessen auch."

„Nun!" — tröstete der Meister — „es war weniger Eure Schuld, daß Ihr der Natur so fremd geblieben, als die Schuld Eurer Erziehung. Wenn Ihr nur jetzt, da Euch die Gelegenheit gegeben ist, im Buche der Natur zu lesen, diese Gelegenheit auch benutzet."

„Ja gewiß, das wollen wir!" riefen hier Alle, und eine freudige Begeisterung blitzte aus ihren Augen.

„Nun denn!" — sagte hierauf der Meister — „so laßt uns auf unseren Gegenstand zurückkommen. Der Sonne am nächsten steht also welcher Planet?"

„Der Merkur!"

„Und dann folgt?"

„Die Venus?"

„Und im dritten Kreise bewegt sich um die Sonne?"

„Die Erde."

„Nun, daß sie eine Kugel von 1719 Meilen im Durchmesser ist," — fuhr der Meister fort, — „habe ich so eben schon gesagt. Was nun ihre doppelte Bewegung betrifft, so kennt Ihr dieselbe."

„Ja!" — entgegnete Johannes. — „Die Erde dreht sich einmal unaufhörlich in je 24 Stunden um sich selbst, wodurch uns Tag und Nacht wird, und dann zu gleicher Zeit noch um die Sonne, wodurch wir im Laufe eines Jahres Frühling, Sommer, Herbst und Winter erhalten."

„Und diesen Weg von 129 Millionen Meilen" — sagte der Meister weiter — „durchschwirrt sie also in 365 Tagen, 5 Stunden, 48 Minuten und 47 Sekunden und zwar in einer schiefen Bahn, die man die Ekliptik, oder auch den Sonnenzirkel nennt. Dadurch kommt unsere Erde aber der Sonne zu einer gewissen Zeit im Jahre um 700,000 Meilen näher, als zur anderen. Den Punkt, in dem dies geschieht, nennt man den Punkt der *Sonnennähe*, den entgegengesetzten, den Punkt der *Sonnenferne*. Doch" — unterbrach sich hier der Meister —

„wir wollen das Weitere über unsere Erde auf einen anderen Tag verschieben. Flüchtig möchte ich es nicht durchgehen und zum Ausführlichen bleibt uns heute keine Zeit, wenn wir noch von den übrigen Planeten sprechen und auch nur einen einzigen derselben beobachten wollen!"

„Ich werde Dich später einmal daran erinnern, Meister!" — sagte Johannes.

„Thue das, mein Sohn" — fuhr jener fort. „Wir kommen also nun an den vierten Planeten, an den Mars."

„Kann man den Mars auch so leicht wie die Venus erkennen?" frug hier Valentin.

„Ja!" — versetzte der Meister — „und zwar an seinem röthlichen Lichte, durch welches er sich von allen anderen Sternen unterscheidet."

„Dann kenne ich ihn auch!" — rief Hermann erfreut. — „Ich habe ihn oft angeschaut und mich über seinen rothen Schein gewundert."

„Nun" — fuhr der Meister fort — „jetzt sollst Du ihn auch noch näher, als nur dem Scheine nach, kennen lernen. Mars steht in seiner mittleren Entfernung schon 32 Millionen Meilen von der Sonne ab. Er braucht daher, um die Sonne einmal zu umkreisen, also zu seinem Jahre, 686 Tage, 27 Stunden, 30 Minuten, 42 4/10 Sekunden."

„Vier zehntel Sekunden" — wiederholte Karl staunend — „kann man denn das so genau berechnen."

„Allerdings" — sagte der Meister — „bis auf den hundertsten Theil einer Sekunde und noch dazu auf Jahrhunderte hinaus. . . . . Ihr staunt? — Ja, in der

That, es ist ein herrlicher Beweis, einmal für die [illegible] unumstößliche Gleichheit der Naturgesetze und ihrer Wirkungen im Weltenall und dann für die [illegible] unseres Geistes, der in sich selbst die [illegible] [illegible] in den Haushalt des [illegible] [illegible] [illegible], — so genau diese still wandernden [illegible] zu [illegible]."

„Das ist ein [illegible] [illegible]" [illegible] [illegible] nen — „er erhebt uns wieder, wenn uns die [illegible] und Erhabenheiten, denen wir [illegible] [illegible] [illegible], nieder gedrückt haben."

„Er gibt uns das Gefühl unseres [illegible]" — sagte der Meister — „denn durch die [illegible] sich [illegible], ihre Gesetze erforschend, ihre [illegible] und [illegible] messend .... schwingt sich der [illegible] zum [illegible] selbst empor."

„Und wie groß ist denn der M[illegible]" [illegible] [illegible]

„Er hält das [illegible] Mittel zwischen [illegible] und Mond" — [illegible] der „[illegible]" — „das heißt, er ist [illegible] [illegible] als die [illegible] und [illegible] größer als der Mond."

„[illegible] man denn [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] Welt, ähnlich der [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

„[illegible]" — [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] — „[illegible] [illegible] [illegible] Merkur und [illegible], [illegible], [illegible] [illegible] der [illegible] [illegible] als die Erde haben, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] werden, hat der [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Berge entdeckt; — Berge, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] bis sechzig Meilen [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] zu erheben, also zu mehr als der [illegible] Höhe

Berge unserer Erde. Vom Mars aber ist es sogar außer Zweifel, daß er eine Welt ist, **ganz der unseren ähnlich.** Wohl mögen daher auch seine Bewohner uns im Organismus in vielen Beziehungen sehr nahe kommen."

„Und wodurch hat man denn diese Gewißheit erlangt?" frug Hermann.

„Das will ich Dir sagen!" — versetzte der Meister, — „Schon in dem Jahre 1666 entdeckte ein Italiener mit Namen Cassini auf der Oberfläche des Mars verschiedene Flecken, von welchen die einen eine braunröthliche, die anderen eine grünliche Farbe hatten. Man schloß also — und wohl auch mit Recht — daß das braunröthliche das feste Land, das grünliche aber Meere seien. Spätere Beobachtungen, bei verbesserten Fernröhren unternommen, bestätigten nun nicht nur diese Entdeckung, sondern fügten noch eine neue, höchst wichtige hinzu. Man fand nämlich, daß der Mars auch seinen Schnee und seine Schneezonen habe."

„Ist es möglich?" rief Johannes.

„Und das kann man sehen?" sagte ein Anderer.

Aber Valentin fiel ein und frug: „Was sind denn das: Schneezonen."

„Nun" — erklärte Johannes — „Du weißt doch, daß es bei uns auf der Erde am Nordpol und am Südpol so kalt ist, daß dort alles beständig in Schnee und Eis erstarrt liegt. Diese von ewigem Eis und Schnee bedeckten Gegenden nennt man nun die Eis- oder Schneezonen."

„Und solche gibt es also auch auf dem Mars?“ — frug Valentin weiter.

„Hört nur!“ — sagte der Meister. — „Bei fortgesetzten Beobachtungen mit immer schärferen Fernröhren fand man also nicht nur jene braunröthlichen und grünlichen Flecken wieder, sondern es zeigten sich nun auch zwei weiße sehr stark glänzende Flecken; und zwar liegen diese weißen Flecken an den beiden Polen des Mars und werden abwechselnd größer und kleiner, je nachdem der betreffende Pol sich seinem Winter oder seinem Sommer nähert. Endlich haben weitere, sehr sorgfältige Beobachtungen auch noch ergeben, daß die Jahreszeiten, in welchen diese weißen Flecken am meisten zusammenschmelzen mit der Mitte des Juli, und wenn sie sich erweitern, mit dem Januar unserer Erde übereinstimmen; das heißt: auch auf dem Mars fällt im Winter Schnee, der sich, sammt ewigem Eise, um die Pole jenes Planeten lagert und so Eis- und Schneezonen bildet, die im Winter sich ausdehnen und im Sommer mehr zusammenschmelzen. Wenn aber Schnee auf dem Mars fällt, so muß er auch einen ähnlichen Dunstkreis wie unsere Erde haben, und wirklich erblickte Schröter auch schon wolkenähnliche Verdickungen, die über die Fläche dieses Planeten, wie von Winden getrieben, vorüberzogen. Fassen wir dies nun alles zusammen, so kommen wir zu dem Schlusse, **daß der Mars eine unserer Erde sehr ähnliche Welt sein müsse.**“

„Welcher Stoff zum Denken!“ — sagte hier Cleon. — „Werden wohl die Bewohner

thörichte Geschöpfe sein, wie wir

so viele sich einbilden, es gebe in der Schöpfung nichts mehr, was ihnen gleichkomme an Macht oder Ehre, oder Ruhm, oder Weisheit?! Hören, sehen, bemerken denn wir etwas von all dem Getriebe, was da oben auf der kleinen Mars-Welt vorgeht? Ach nein! sie funkelt so still und friedlich, gleichviel, ob sich ihre Bewohner jetzt in blutigen Kriegen zerfleischen, ob der Jammer über sie hinzieht oder die Freude. Wir merken von allem dem nichts — und so wird man auch dort schon nichts wissen von dem, was unsere Erde erschüttert und das Menschengeschlecht erbeben macht."

„Darum sage ich Euch" — versetzte hier der Meister feierlich und ernst — „dort oben steht mit Flammenschrift geschrieben: vor dem ewigen, unendlichen, alle diese Millionen Sonnen und Erden umfassenden Weltengeiste ist Eure kleine Erde nichts, als ein Wassertröpfchen im Meere der Unendlichkeit — und das ganze Menschengeschlecht neben den Myriaden Geschlechtern aller jener Welten, so viel **als ein Nichts.** Wo bleibt da dein Stolz, deine Einbildung, o Menschenkind, als ob Gott sich nur mit Deiner Erde befasse und den Würmchen, die als Menschen über die Scholle kriechen?! Nur als ein kleines, unendlich kleines Theilchen des Ganzen, gehörst du zu diesem, **und nur wenn du dein Leben und Wirken von diesem Standpunkte aus betrachtest, wirst du beides nicht verfehlen!"**

Ein längeres Schweigen war auf diesen Ausspruch des Meisters gefolgt. Jeder dachte über ihn nach, und verglich im Stillen die Gottesanschauung, die ihm die Natur gegeben, mit jener, die er bis dahin gehegt.

Endlich hub der Meister wieder an: „Eine der wichtigsten Wahrheiten, die uns das große Evangelium der Natur kennen lehrt, ist die: **daß durch das ganze Weltenall die gleichen Naturgesetze ewig gleich wirken.** Es kann daher auch nie und nimmer etwas gegen die Natur und ihre Gesetze geschehen, da sonst die unverbrüchliche Ordnung des Weltganzen durchbrochen und gestört würde. Wie erstaunlich aber diese Ordnung in dem unermeßlichen Haushalte der Natur ist, sahen wir ja schon daran, daß allen Planeten ihre Bahnen um die Sonnen so genau zugemessen sind, daß man sie bis auf Minuten und Sekunden, ja bis auf die kleinsten Theilchen von Sekunden berechnen kann. Diese Ordnung in dem Haushalte der Natur ward aber auch noch auf folgende Weise herrlich bestätigt.“

„Um das Jahr 1772 lebte ein bedeutender Astronom mit Namen Bode, der sich um jene Zeit hauptsächlich mit der Beobachtung der Planeten beschäftigte. Nun kannte man aber damals von den jetzt entdeckten 30 Planeten noch nicht mehr als sechse, nämlich: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter und Saturn. Bode hatte nun gefunden, daß diese Planeten in gewissen geordneten Verhältnissen von einander entfernt seien; nur Eines fiel ihm dabei auf, — nach dieser Ordnung war der Raum zwischen der Bahn des Mars und der des Jupiters viel zu groß, ja er fand bald durch

scharfsinnige Berechnungen, daß, wenn keine Lücke in dieser Ordnung sein solle, sich zwischen dem Mars und dem Jupiter noch ein Planet befinden müsse. In dieser Ueberzeugung forderte er denn alle damals lebenden und ihm befreundeten Astronomen auf, ihre Fernröhre mit doppeltem Eifer nach jener Gegend zu richten ..... und siehe da! Bodes Berechnung und Voraussetzung bestätigte sich, und wie es die Ordnung erforderte, so fand sich auch zwischen der Bahn des Mars und jener des Jupiter ein Planet, dem man den Namen Ceres gab."

„Indessen war immer noch etwas bei der neuen Entdeckung auffallend. Da Jupiter und Saturn ungeheure Riesen=Weltkugeln sind, so hatte man vermuthet, der neue Planet müsse — als ihnen nahe stehend — auch ein sehr großer sein, und nun ergab es sich, daß die Ceres gerade im Gegentheil fast zu klein zum Beobachten war. Man schaute und schaute wieder in jene Gegend und fand dort nach und nach erst vier ... dann acht ... und bis auf unsere Tage 22 ganz kleine Planeten, die Ceres, Pallas, Juno, Vesta, Flora, Iris, Asträa, Hebe, Clio, Metis, Parthenope, Egeria, Eunomia, Hygiea, Thetis, Psyche, Melpomene, Fortuna, Massilia und Irene heißen (die übrigen tragen noch keine Namen), zusammen genommen aber „die Asteroiden" genannt werden."

„Nun das ist aber seltsam!" rief hier Johannes — „Wenn man ja 22 kleine Planeten da fand, wo der Ordnung nach nur ein großer stehen sollte, so ist es eben doch mit jener Ordnung nicht richtig!"

„Ganz recht!" versetzte der Meister — „so dachte

auch Bode und seine Freunde. Und doch waren diese sämmtlichen Astronomen überzeugt, daß es mit jener Ordnung seine Richtigkeit habe."

„Das verstehe ich nicht!" sagte Johannes kopfschüttelnd.

„Sie verstanden es auch nicht," — fuhr der Meister fort — „aber das Forschen in dem unendlichen Gebiete der Natur, das Beobachten ihrer erhabenen Erscheinungen, das Kennenlernen ihrer Gesetze macht den Menschen bescheiden und vorsichtig im Urtheile. Man fing daher von neuem zu beobachten an, und so fand sich denn Folgendes: Die neu entdeckten kleinen Planeten zeigten durchweg, daß ihre Umlaufszeiten um die Sonne, sowie auch ihre mittleren Entfernungen von der Sonne alle nahe von gleicher Größe seien, daß sie somit unbedingt zu einander gehörten. Ferner aber stellte sich bald noch heraus, daß ihre Form nicht — wie bei allen anderen Planeten — die von Kugeln ist, was die augenblickliche Verminderung ihres Lichtes beweist, wenn sie ihre eckigen Oberflächen blicken lassen. Und so ward man denn zu dem Schlusse geführt, daß allerdings — vielleicht vor Tausenden und Tausenden von Jahren hier das fünfte Glied in der Planetenreihe jener Ordnung nach als ein einziger großer Weltkörper seine Bahn gezogen habe, daß derselbe aber wohl durch die Wirkung innerer Kräfte zerborsten und zertrümmert worden sei."

„So wären also jene 22 kleinen Planeten, oder wie man sie auch nennt „Asteroiden", nur Trümmer eines großen Weltkörpers?" frug Hermann.

„Aller Wahrscheinlichkeit nach!“ — versetzte der Meister — „und es ist sehr leicht möglich, daß sich, bei den immer besser werdenden Fernröhren und den fortschreitenden Beobachtungen des Sternenhimmels, noch mehr solcher „Asteroiden“ finden. Sind doch erst allein in den letzten drei Jahren 14 derselben entdeckt worden.“

„Wie groß ohngefähr mögen denn diese „Asteroiden“ sein?“ frug hier Karl.

„Sie sind so klein“ — sagte der Meister — „daß man sie kaum beobachten kann. Wir wissen daher auch nur sehr wenig von ihnen. „Pallas“ zum Beispiel ist ohngefähr 1670 mal kleiner als unsere Erde, während es 25,000 Kugeln von der Größe der „Vesta“ bedürfte, um eine Kugel von der Größe unseres Erdballs herauszubekommen. Ein Reisender, der täglich nur sechs Meilen zurücklegt, würde auf der „Vesta“ die Reise um die Welt in einem Monat vollendet haben.“

„Wunderbar!“ rief Johannes.

„Wunderbar?“ — wiederholte der Meister — „o! des Wunderbaren werdet Ihr noch weit mehr hören, wenn wir nun die nächsten Planeten betrachten: „Jupiter“ — „Saturn“ — „Uranus“ und „Neptun!“

„Das mag wohl sein“, — entgegnete Johannes — „wenn Jupiter so groß ist, wie Du es uns angedeutet hast, Meister.“

„Die Erde, die wir bewohnen, ist ein Sandkörnchen neben ihm.“

„Und wie vielmal größer als sie ist er denn?“

„Ein Tausend vierhundert und vierzehnmal.“

„Wie?“

„Ist's möglich?"

„Ja! Man müßte in der That 1414 Kugeln wie unsere Erde zusammensetzen, um eine Kugel zu bilden, die der Weltkugel, die wir Jupiter nennen, gleich käme."

„Und Saturn ist noch größer?"

„Nein! Jupiter ist der größte Planet, den wir kennen und der zweite Hauptkörper unseres Sonnensystems. Ja er überwiegt, sowohl an Umfang als auch an Masse, alle anderen Planeten zusammengenommen und würde, wenn man die Sonne aus unserem Sonnensystem herausnehmen könnte, der Centralkörper des Systemes werden."

„Und wie groß sehen wir ihn?"

„Als ein kleines Sternchen, wenn auch von hellem Lichte."

„Wie ist das möglich?"

„Weil er sich unserer Erde nicht mehr als bis auf 82 Millionen Meilen nähert, um sich dann wieder bis auf 133 Millionen Meilen von ihr zu entfernen."

„Gerechter Gott!" — rief hier Johannes — „das sind ja Entfernungen, die man sich gar nicht mehr denken kann."

„Und doch verschwinden sie gegen den Weg, den Jupiter in Begleitung seiner 4 Monde zurücklegt, wenn er seine Bahn um die Sonne durch die ewig schweigenden Räume der Unendlichkeit zieht, — eine Bahn die 682 Millionen Meilen . . . . . ich sage: Sechshundert zwei und achtzig Millionen Meilen . . . . beträgt, — eine Bahn, die zu vollenden er 12 unserer Jahre braucht, während die Umdrehung um seine eigene Axe dabei so schnell ist, daß seine Bewohner nur 5 Stunden Tag und 5 Stunden Nacht haben."

Die Freunde konnten vor Staunen kaum ein Wort sagen. Vergeblich bemühten sie sich, sich Raumentfernungen von solcher Ausdehnung vorzustellen, und es drängte sich ihnen nur immer und immer wieder der Gedanke auf, welch' eine Unermeßlichkeit in dem Begriffe des Geistes liegen müsse, den der Meister mit dem Ausdruck „Weltengeist" bezeichnete und den man gewöhnlich, ohne nachzudenken, „Gott" nenne. Sie erschraken ordentlich vor ihren bisherigen Vorstellungen von Gott.

Da fuhr der Meister, der ihrem Nachdenken einige Zeit gegönnt hatte, also fort:

„Merkwürdig ist es dabei, daß, wie sich auf Erden bei den Menschen und Thieren alles mehr oder weniger zu Familien gruppirt, auch solche Familien-Gruppen in unserem Planetensysteme vorkommen. So haben gewissermaßen Merkur, Venus, Erde und Mars eine gewisse Familienähnlichkeit; — sodann die „Asteroiden" unter einander und endlich wieder die Riesen-Weltkörper Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun!"

„Und worin bestehen denn diese verwandtschaftlichen Verhältnisse?" frug Clemon gespannt.

„Die vier ersten —" entgegnete der Meister — „unter welchen unsere Erde also einbegriffen ist, erfreuen sich einmal einer immerwährenden Nähe der Sonne; während die vier letzten sich immer weiter und weiter von ihr entfernen. Merkur, Venus, Erde und Mars drehen sich ferner alle in ohngefähr 24 Stunden um ihre *Axe, haben also* ähnliche Tage, wie wir. Jupiter,

Saturn, Uranus und Neptun aber, die Riesen in der Planetenwelt, bewegen sich sämmtlich viel schneller um ihre Axe, haben also — nach unseren Begriffen — viel kürzere Tage und ungeheuer viel längere Jahre."

„Auch in der Beleuchtung" — bemerkte Clemon — „mag sich diese „Familienähnlichkeit kund geben."

„Allerdings!" — sagte der Meister — „Und eben sowohl in Rücksicht der Dichtigkeit der Massen und dem Umfange nach. Ja sogar in Beziehung auf die Atmosphären."

„Wie ist das letztere zu verstehen?" frug Valentin.

„Nun" — sagte der Meister — „unsere Erde umgiebt doch ein ziemlich durchsichtiger Luftkreis. Es ist das derselbe Luftkreis, der uns in der Höhe durch seine zunehmende Masse am Tage wie eine blaue Wölbung erscheint, und welchen die Menschen, ohne zu denken, gewöhnlich den Himmel nennen. In diesem Luftkreise bilden sich bei uns auch, aus aufsteigenden Dünsten, Wolken. Nun, einen solchen Luftkreis besitzt auch die erste Planetenfamilie: Merkur, Venus, Erde und Mars. Ganz anders verhält es sich bei der zweiten und dritten Gruppe. Die Zweite scheint oft eine Kometenartige Umhüllung zu haben, während bei den großen Planeten, bei Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun mehr eine feste und starre, vielleicht schon unserem Wasser ähnliche Masse die Atmosphäre zu bilden scheint."

„Und das kann man alles mit den Fernröhren gewahren?" — frug Hermann.

„Allerdings!“ — versetzte der Meister — „Wenigstens läßt sich, fast mit Gewißheit, von dem was wir sehen, darauf schließen. Ich will mich genauer erklären. Wenn man das Fernrohr auf den Jupiter richtet, so gewahrt man sogleich auf seiner Oberfläche vier bis fünf große und mehrere kleinere Streifen. Ebenso sieht man auch dunkele, wolkenartige Flecken, die sich aber oft verändern, anhäufen oder zertheilen, wie dies unsere Wolken thun. Ein andermal wieder laufen aus den großen Streifen des Jupiters kleinere aus, deren man zuweilen eine Unmasse sieht!“

„Nun, und was sind diese Streifen?“ frug Hermann.

„Sie werden eine Eigenthümlichkeit der Oberfläche des Jupiter sein.“ Meinte Jonas.

„Das ist nicht gut möglich!“ — versetzte der Meister. — „Weil sie in ihren Bewegungen fast immer von Ost nach West gehen und ihre Geschwindigkeit namentlich nicht mit der Umdrehung Jupiters um seine Axe übereinstimmt. Auch hat man oft in Mitten jener Streifen schwarze Flecken wahrgenommen, mit welcher es wohl dieselbe Bewandtniß hat, wie mit den Sonnenflecken, d. h. die uns durch eine Umhüllung die dunkle Kugel des Jupiter sehen lassen.“

„Ja dann hat also Jupiter wohl eine dichte, wolkenartige Atmosphäre um sich!“ sagte Jonas.

„Allerdings ist es aus obigen Gründen anzunehmen“ — fuhr der Meister fort — „daß die Streifen jenes Riesenplaneten Wolken sind. Nur müssen wir uns hüten, uns diese Wolken wie die unsrigen zu denken, denn

die Umhüllung des Jupiter hat, der Ansicht der Astronomen nach, schon die Dichtigkeit unseres Wassers, so daß die Wolken auf jenem fernen Planeten, die in dieser Atmosphäre von den furchtbarsten Stürmen getrieben werden, wohl schon festen Körpern — gleichsam ungeheuren Eismassen — gleichen mögen."

„Stürme?" — wiederholte Karl — — „Wie sollte man aber erfahren können, daß dort auch Stürme wehen?"

„Dadurch" — versetzte der Meister — „daß wir ganz deutlich beobachten können, wie jene Wolken und Flecken in einer einzigen Sekunde oft 300 bis 400 Fuß weiter getrieben werden, also mit der Geschwindigkeit der heftigsten und furchtbarsten Stürme."

„Aber Meister" — wandte hier Jonas ein — „du sagtest doch vorhin, die Streifen und Flecken Jupiters bewegten sich beinahe immer von Westen nach Osten, Stürme aber wehen bald von dort bald von daher?"

„Bei uns wechseln die Winde allerdings gar häufig!" — sprach der Meister — „und doch kennen auch wir Luftströmungen genug, die eine feste und beständige Richtung haben. Ich erinnere Dich nur an unsere Passatwinde. Sehr wahrscheinlich ist es also, daß auch Jupiter solche beständige und feste Luftströmungen kennt."

„Da muß es sonderbar auf jenem fernen Riesen-Planeten aussehen!" meinte Johannes.

„*Ich denke nicht* sehr angenehm!" — versetzte

heiter. — „Eine Umhüllung vielleicht unserem Wasser ähnlich, — Wolken wie unendliche Eisberge, — rasende Stürme, — — nein! da bin ich froh, daß ich hier auf der Erde bin."

„Und doch fühlen sich ganz gewiß die Geschöpfe, die auf dem *Jupiter* leben, dort ebenfalls recht wohl und glücklich!" — sagte der Meister — „und werden, wenn sie unsere Erde sehen und beobachten können, vielleicht von ihr und uns dasselbe denken, was du eben aussprachst. *Aber darin beurkundet sich eben das Walten eines göttlichen Geistes in der Natur, daß sie in ihrer Fülle* **so unendlich viele Formen des Daseins bietet**, *und jede dieser Formen zu einer Quelle der Behaglichkeit, der Freude, der Seligkeit macht.* Oder glaubt Ihr, daß der Wurm, dessen Element die Fäulniß ist, sich in dieser Fäulniß weniger behaglich fühle, als der Käfer, der sich in dem Kelch einer Rose wiegt? Wohl aber würde dieser Wurm, in den Kelch der Rose gelegt, elend umkommen, wie wir, auf den *Jupiter* versetzt, oder die Bewohner des *Jupiter* auf unsere Erde. So lehrt uns das *Evangelium der Natur* auf jeder seiner Seiten nicht nur die Größe, die Herrlichkeit, die Weisheit und Güte jenes ewigen unerforschlichen Weltengeistes, der sich uns durch die Natur kund gibt; sondern wir lernen auch aus ihm die höchste Weisheit dieses Lebes **Zufriedenheit** *mit dem* **was**, *mit der Stelle* **wo** *wir sind!*"

„Jetzt aber" — schloß der Meister — „wollen wir, da die Nacht völlig hereingebrochen ist, zu unseren Be=

obachtungen gehen, und zwar sollt Ihr nun selbst und mit eigenen Augen eine der schönsten Erscheinungen des Sternenhimmels — den nun folgenden Planeten — den Saturn, sehen."

Allgemeine Freude gab sich bei diesen Worten unter den Jüngern kund, die sich denn auch mit Eifer zu dem Fernrohre drängten. Der Meister mußte in der That sanft abwehren, als er sagte: „Nur Geduld! lieben Freunde, Ihr kommt alle daran; erst aber muß ich den Saturn gefunden haben."

Eine kleine Pause entstand, während der „Unbekannte" das Fernrohr bald etwas weiter hinaus, bald mehr zusammenschraubte, bald etwas rechts, dann wieder mehr links drehte, bis er endlich ausrief: „Nun habe ich ihn! — und wie schön deutlich er sich heute zeigt. Es ist wahrhaft eine Freude!" Und mit diesen Worten stand er auf, und ließ den nächststehenden der Freunde an seinen Platz. Es war Johannes, der aber kaum durch das Instrument geschaut hatte, als er jubelnd ausrief:

„Herrlich! herrlich! — O das ist wundervoll!"

„Was siehst du denn?" — frugen die Anderen fast zugleich.

„Ach! eine prächtig leuchtende Kugel, umgeben von einer Menge Monden und einem Ringe!"

„Einem Ringe?" — riefen Alle — „der auch leuchtet?"

„Ja wohl! die Kugel ist mehr gelblich, der Rin aber, — der ganz frei um die Kugel schweb so daß man zwischen ihm durchsehen kann, — weißlich!“

„O laß uns auch sehen!“ — riefen die Anderen. Jo hannes machte Platz, unter der Bedingung, daß ma ihn nachher wieder daranlasse, wenn die Freunde de ersten Eindruck empfangen hätten.

„Nun wahrlich!“ — rief Jonas. — „Eine Wel kugel von einem Ring umgeben! — — einem dünn breiten, freischwebenden Ringe! — — Nein! nicht vo einem Ringe“ — setzte er rasch hinzu, — „das sin ja, wenn ich recht sehe, zwei Ringe, die neben ein ander liegen!“

„Es sind sogar deren drei!“ — fiel hier der Me ster ein.

„Ich sehe nur zwei!“

„Weil dies Fernrohr noch nicht scharf genug ist, de dritten innersten Ring, der matter beleuchtet wird, z erkennen. Mit den tausendfach vergrößernden Riese Fernröhren sieht man aber die drei Ringe ganz deutli neben einander liegen.“

„Und die Menge von Monden“ — fuhr Jona in hellen Ausrufen fort — „Eins — zwei — drei — vier — fünf. . . .“

„Wie?“

„Was?“

„Wäre es möglich!?“

„Sechse!“ — fuhr Jonas zählend fort.

„Und noch zwei!“ — ergänzte der „Un

kannte," — „die du nicht siehst, weil sie eben von der Kugel des Saturn verdeckt werden."

„Also hat der Saturn außer seinem Ringe auch noch acht Monde?" — frug Hermann ganz erstaunt.

„Ja!" — entgegnete der Meister — „er bildet, so zu sagen, mit seinem Ringe und seinen acht Monden ein kleines Sternensystem für sich."

„Gibt es denn auch noch andere Planeten, die so viele Monde haben?" frug Karl.

„Allerdings! Ihr hörtet ja, daß den Jupiter 4 Monde begleiten. Der Uranus aber hat deren ebenfalls acht, während wir von dem Neptun bis jetzt nur einen kennen."

Jonas wechselte nun mit Hermann und das Staunen ging von Neuem an!

Da frug Clemon: „Was aber ist denn eigentlich der Ring? Seine Erscheinung steht so vereinzelt da, daß er uns allerdings — und nicht allein wegen des schönen Anblickes — interessiren muß."

„Ich will Deine Frage, lieber Clemon, sogleich zu beantworten suchen", — versetzte der Meister, — „nur laß mich erst einige Worte über Saturn selbst vorausschicken."

„Gewiß!" — sagte Clemon.

„Nun" — fuhr der Meister fort — „Saturn ist eine Weltkugel, die derjenigen des Jupiter an Größe nur wenig nachsteht. Sein Durchmesser beträgt, nach den neuesten Messungen, 17,090 Meilen. An körperlichem Inhalte aber ist er 928mal so groß als unsere Erde; doch ist die Masse, aus der er besteht, nur ohn=

gefähr den zehnten Theil so dicht, wie die Masse des Planeten, den wir bewohnen. Diese ungeheure Welt zieht dabei ihre große, einsame, durch einen weiten Theil des unendlichen Raumes führende Bahn in einer mittleren Entfernung von der Sonne, die 200 Millionen Meilen ausmacht!"

„200 Millionen Meilen?!" — riefen hier Karl und Valentin. —

„Und wie weit steht unsere Erde in ihrer mittleren Entfernung von der Sonne ab?" — frug Hermann. — „Ich habe die Zahl vergessen."

„Zwanzig Millionen Meilen!" — sagte Clemon.

„20 und 200 Millionen!!"

„Freilich eine Raumentfernung" — fuhr der Meister fort — „die zu durchlaufen eine Kanonenkugel, — die, einmal abgeschossen, doch gewiß unendlich schnell fliegt, — 92 Jahre brauchte."

„Nun" — meinte Johannes — „da wird Saturn auch eine schöne Zeit bedürfen, bis er seinen Lauf um die Sonne einmal vollendet hat."

„In der That" — sagte der Meister — „hat er dazu 29½ unserer Erdenjahre nöthig."

„Du lieber Himmel!" — rief Jonas hier — „also haben auch die Saturnbewohner einen Winter, der sieben und ein viertel Jahr dauert."

„Und" — fuhr der Meister — „sehen die Sonne 90 mal kleiner, als wir; so daß die Beleuchtung, die der Saturn von der Sonne empfangen kann, auch 90 mal geringer als unsere Tageshelle sein muß. Der schönste

Mittag auf diesem Planeten, mag demnach unserer Dämmerung bei Beginn der Nacht gleichen."

„O wie schaurig!" meinte Karl.

„Mich friert es bei dem bloßen Gedanken!" sagte Hermann.

„Und die acht Monde und den Ring vergeßt Ihr!" — setzte Clemon hinzu.

„Ja so, die acht Monde!" — rief Karl.

„Welch' ein Anblick in der Nacht!"

„Und dann der Ring, der wie ein Feuerbogen am Himmel stehen muß!"

„Um also nun wieder auf diesen Ring zu kommen" — fiel hier der Meister ein — „und Clemons Frage von vorhin zu beantworten, wollen wir denselben jetzt einmal genauer in's Auge fassen. Ihr habt ihn ja jetzt alle durch das Fernrohr genau besehen?"

„Ja!"

„Gewiß!"

„Ganz genau!"

„Nun denn — dieser wunderbare Ring hat, nach genauen Berechnungen, eine Breite von 6378 Meilen und eine Dicke von 119 Meilen, wobei er 4122 Meilen von der Oberfläche des Saturn absteht."

„Also ohngefähr 2½ mal so weit als unsere Erdkugel dick ist!" — rief Jonas rasch.

„Ja; aber erstaunen werdet Ihr" — fuhr der Meister fort — „wenn Ihr erfahrt, daß diese gewaltige freischwebende Masse des Ringes allein schon 27 mal so groß als das Volumen unserer Erde ist. Wie er nun aber entstanden und welchen Zweck er hat,

daß ist freilich schwer zu entziffern. Am nächsten liegt wohl die Annahme, daß sich bei der Bildung des Saturn und seiner vielen Monde, hier noch im Glühzustand — eine kreisförmige Reihe von Monden an einander hing und Kraft der Gegenwirkungen des Umschwunges und der Anziehung des Saturn die Gestalt eines Ringes, statt jener von Kugeln annahm. Die Erklärung wird Euch wohl kaum ganz verständlich sein?" — unterbrach sich hier der Meister selbst — „ich muß Euch dabei aber auf später vertrösten. Wenn wir gelegentlich einmal von der Entstehung des ganzen Weltalls sprechen werden, dann will ich auch auf diesen Gegenstand zurückkommen und ihr werdet eben auch dann erst die ganze Erscheinung richtig zu beurtheilen verstehen lernen. — Jetzt nur noch soviel, daß auch Saturn ähnliche Streifen zeigt, wie Jupiter, demnach wohl auch eine ähnliche atmosphärische Umhüllung wie dieser Planet besitzt; — so wie die Bemerkung, daß auch auf dem Riesenball des Saturn Schneezonen beobachtet wurden."

Der Meister schloß. Die Freunde aber betrachteten bis spät in die Nacht die einzelnen sichtbaren Planeten und trennten sich endlich von dem „Unbekannten", indem ihnen dieser die Zusage gab, bei einer der nächsten Zusammenkünfte, sie noch mit den zwei letzten Gliedern unseres Planetensystems — mit Uranus und Neptun — bekannt zu machen.

Aber die Besprechung über diesen Gegenstand wurde durch einen Zwischenfall etwas hinausgeschoben.

Als sich der „Unbekannte" nämlich den kommenden Tag mit seinen Freunden auf dem gewöhnlichen Spaziergange befand und man eben, mitten in einem eifrigen Gespräche, in den Wald getreten war, wurde die ganze Gesellschaft durch ein ängstliches Hülferufen und Jammern erschreckt. Natürlich eilte der Meister mit den Jüngern sogleich der Gegend zu, aus welcher das Geschrei gekommen, und so stießen sie auch bald auf die Ursache desselben.

Bei dem Fällen eines Eichbaumes, war von diesem ein Ast abgebrochen und hatte im Herunterfallen einem armen Holzhauer das Bein zerschmettert. Der Mann lag stöhnend an der Erde und jammerte herzzerreißend bald über seine Schmerzen, bald über Weib und Kinder, die nun brodlos seien, da die Mutter unglücklicherweise jetzt auch gerade noch in den Wochen liege. Das Unglück war wirklich fürchterlich und erschütterte Alle. Aber mit Gefühlen, mit Beileidsbezeugungen und Jammern war hier nicht geholfen; es mußte gehandelt werden.

Der Meister war daher rasch entschlossen. Karl und Valentin wurden sogleich beauftragt, nach seiner Wohnung zu laufen und eine sich dort befindende Tragbahre mit Bettwerk zu holen. Auf ihr sollte der Unglückliche alsdann in des Meisters Haus zur Verpflegung gebracht werden, da der Weg bis zur Stadt und zum Hospitale zu weit war. Jonas und Hermann sprangen, die geschicktesten Wundärzte der Stadt aufzusuchen und herauszuführen, indeß Clemon auf des Meisters Rath sich sogleich auf den Weg nach dem Dorfe machte, woselbst der Unglückliche zu Hause war, um der Wöch=

nerin den Unfall vorsichtig beizubringen und überhaupt auch dort Hülfe zu leisten wo es nöthig sei. Eine kleine Summe war dazu rasch von dem Meister und den Freunden zusammengebracht und Clemon mitgegeben. Der „Unbekannte" aber blieb mit Johannes bei dem Verunglückten, die Tragbahre abwartend, und sprach dem Armen auf innige und herzliche Weise Trost und Beruhigung zu. So dauerte es denn nicht lange und die nöthige Hülfe war gebracht; aber an diesem und den kommenden Abenden konnte nun natürlich um so weniger von den gewöhnlichen Spaziergängen die Rede sein, als es sich der Meister nicht nehmen ließ, den Unglücklichen nach der Einrichtung des Beines mit Hülfe seines Gärtners selbst zu pflegen und zu überwachen, und er außerdem fast täglich auf das Land zu der Familie seines armen Pfleglings ging, um auch dort zu trösten, zu rathen und thatsächlich zu helfen.

Am vierten Tage begleiteten ihn auf diesem Gange Clemon und Hermann. Die Uebrigen sahen sich, da es noch zu frühe am Tage war, durch ihre Berufsgeschäfte abgehalten. Man sprach natürlich über den vorliegenden Fall, und Clemon lobte die ruhige und doch so entschiedene Handlungsweise, die der Meister dabei gezeigt, so wie daß er seine Grundsätze hier so schön durch die That bewahrheitet habe.

„Nun!" — sagte der Meister mit mildem Lächeln — „das müßten aber doch auch seltsame Grundsätze sein, die sich — so bald es gilt — nicht durch die That bewähren."

„Ach!" — rief Clemon — „Bei wie viel Mensche

ist denn dies der Fall? — Schöne, tugendsame Reden kann man überall hören; wenn es aber zum menschenfreundlichen Handeln kommen soll, sind die Wenigsten zu Hause."

„Das wäre freilich ein großer Fehler" — meinte der Meister — „und ein neuer Beweis, wie wenig die Menschen bis jetzt das große Evangelium der Natur studirt haben."

„Wie so?" — frug Clemon.

Der Meister blieb stehen und sagte mit hohem Ernste:

„Weil in jenem Evangelium mit großen goldenen Buchstaben die Worte stehen: **die Religion der Natur ist Wahrheit und frohe That!**"

„Ich verstehe Dich nicht recht, Meister!" versetzte Clemon.

„Nun!" — fuhr jener fort, indem sie wieder weiter gingen — „Schaue dich einmal um. Hat uns der Frühling nicht sein Wort gehalten? Hat er nur eitle Hoffnungen in uns erweckt? War es — nach Menschenart — nur schales Prahlen, nur ein heilig Scheinen, daß er die Tausende und Abertausende von Knospen zeigte, die Blüthen alle und die grünen Halme? O nein! — Schau auf! wie prächtig wogt rings um dich her auf allen Feldern der vollen, schweren Aehren goldnes Meer! Wie haben sich die Knospen all' entfaltet und schmücken nun den Wald mit dunkler Blätterpracht. Wie ist der Traum der Blüthe so herrlich Wahrheit worden, *und beugt als* Frucht die schwersten Aeste *nieder.* — *Ja, ja!*" — rief hier der Meister begeistert aus — „*Mit goldnen Zügen* steht es in dem Buch des

Lebens: **„die Religion der Natur ist Wahrheit und frohe That!“**

„Aber die Menschen haben keine Augen für diese Schrift.“

„So sollen sie nur mit gesunden, offenen Sinnen heraustreten in die Natur und ihre Ohren öffnen. Was ist es denn, was diese hohe göttliche Lehrerin allen Menschenkindern von der mit Laubesgrün umwundenen Kanzel der waldigen Berge, in dem mit Aehrenkränzen und Blumengewinden geschmückten Dome, der sich rings um uns aufbaut, der sich überall über uns mit azurener Kuppel wölbt, lehrt und predigt? Was ist es? — Es ist die einfache, aber ewige Wahrheit: **Thun ist die Hauptsache!**“

„In der That“ — sagte Clemon — „in diesen wenigen Worten scheint mir die ganze Lebensaufgabe des Menschen zu liegen.“

„So ist es!“ — versetzte der Meister — „in ihnen liegt seine Lebensaufgabe, — sein Glück und sein Unglück, — sein Segen und sein Fluch!“

„Wie so?“ — frug hier Hermann.

„Nun,“ — sagte der Meister, — „Thun, d. h. mit Selbstbewußtsein handeln, ist der Stempel der Göttlichkeit, — ist für den Menschen der Beweis, daß er, als solcher, die höchste Stufe sittlicher Bildung erstiegen habe. Durch Nachdenken über unsere Natur und Bestimmung gelangen wir nämlich zur Einsicht in Beides; oder — sollte unser eigenes Nachdenken nicht dazu hinreichen, so kommt uns das Nachdenken Anderer dabei zu *Hülfe*. Sobald wir uns aber selbst über unsere Natur

und Bestimmung unterrichten, oder auch von Anderen darüber unterrichtet werden, besteigen wir die erste Stufe sittlicher Bildung, d. h. wir wissen das Gute."

„Ach Meister!" — rief hier Clemon — „zahllose Menschen erreichen ja nicht einmal diese Stufe."

„Daran möchte ich doch zweifeln!" — versetzte Jener — „Wo es aber der Fall ist, da müssen wir die armen Wesen herzlich bedauern und ihnen helfen, wenn es in unsern Kräften steht; denn wer auch nicht einmal diese Stufe betritt, — wer nicht einmal das Gute erkennt, — der ist eigentlich gar kein wirklicher Mensch, sondern hat von dem Menschen nur die äußerliche Gestalt."

„Leider! leider!" — rief hier Clemon laut — „gibt es solcher Menschen, die nur wie Menschen aussehen, genug. . . . . und wahrlich, sie sind nicht allein in den sogenannten niederen Ständen zu suchen!"

„Kommen wir auf unseren Gegenstand zurück!" — sagte der Meister. — „Wenn wir nun aber, dieser unserer Einsicht gemäß, unsere Neigungen einrichten; wenn wir die Erkenntniß des Guten auch in gute Gesinnungen verwandeln, — gute Entschlüsse und Vorsätze fassen, dann ersteigen wir die zweite Stufe sittlicher Bildung, d. h. **wir wollen das Gute.** Zeigten wir uns auf der ersten blos als Wesen, die ihre Vernunft gehörig anwendeten, so zeigen wir uns auf dieser auch als Wesen, die von ihrer geistigen Freiheit den edelsten Gebrauch machen. Aber nur dann erst, wenn der gute Wille auch zur guten That wird; — wenn wir unsere guten Gesinnungen durch gute Handlungen bewähren und unsere edlen Vorsätze auch ausführen —

nur dann erst ersteigen wir die dritte Stufe sittlicher Bildung, d. h. **wir thun das Gute**. Darum, Freunde, sagte ich vorhin: **Thun ist die Hauptsache!**"

„O Meister!" — rief hier Clemon, indem er die Hand des „Unbekannten" ergriff und sie herzlich drückte — „Du bist ein edler, herrlicher Mensch und gewiß, ich werde streben Dir ähnlich zu werden. Wenn ich aber ehrlich sein will, so muß ich gestehen, daß es bis jetzt auch bei mir gar oft nur bei dem Erkennen — oder — bei dem Wollen des Guten blieb."

„Das „Erkennen" des Guten ist die Knospe ächter Menschlichkeit" — sagte hier der Meister freundlich — „das „Wollen" die Blüthe, — die edle That aber ist erst die Frucht und... „an ihren Früchten sollt Ihr sie erkennen! .... Kennst Du überhaupt eine schönere Gottesverehrung?"

„Gewiß nicht!" — versetzte Clemon. — „Auch wird mir jetzt erst klar, warum ich mit der meinigen bisher immer nicht recht zufrieden war. Ich kam eigentlich nie recht zur frischen fröhlichen That. Ueber lauter Vorbereitungen ein guter, meinen Nebenmenschen nützlicher Mensch zu werden, habe ich es, glaube ich, übersehen, thatsächlich zu sein."

„Das kann dem Besten zustoßen!" — meinte der Meister. — „Aber, lieber Clemon, was würdest Du zu Menschen sagen, die sich immer nur zu einem gewissen Geschäfte vorbereiteten und das Geschäft selbst nie betrieben?"

„*Nun, ich würde sie für Thoren halten!*"

„*Und was glaubst Du, was aus unserer Erde* —

was aus der Menschheit werden würde, wenn es die Natur bei einem ewigen Erwachen des Frühlings, — bei einem ewigen Keimen und Knospen und Blühen bewenden ließe?"

„Beide würden verderben und untergehen."

„Also, mein Freund, die Früchte, d. h. bei den Menschen die Thaten, sind die Hauptsache. Wann also sind wir Menschen wahrhaft religiös? . . . . . Nur dann, wenn uns zur Erfüllung selbst unserer schwersten Pflichten, — wenn uns zur Erduldung selbst des größten Unglückes — der rein sittliche Gedanke, das bei uns zur Klarheit gewordene Bedürfniß harmonischen Eingreifens in die ewige, göttliche Weltordnung bestimmen; denn alsdann wird auch unser ganzes Leben eine einzige Kette edler Thaten sein. Darum, meine Freunde: „Gutes thun und nicht müde werden!" sei Euer Wahlspruch. Ja! würde dies der allgemeine Wahlspruch der menschlichen Gesellschaft, wie glücklich würden dann die Völker und wie wäre für alle Leidenden gesorgt!"

Sie wurden hier durch einen Bauersmann unterbrochen, der sich ihrer Gesellschaft anschloß und das Gespräch nahm eine andere Wendung. Clemon und Hermann aber hatten es tief in ihre Seele aufgenommen, handelten danach und dachten in späteren Jahren noch oft an diese Stunde zurück, der sie einen großen Theil der glücklichen und heiteren Seelenstimmung verdankten, die sie bis in das Alter begleitete.

Als sie aber bei der Familie des Unglücklichen angekommen waren, sahen sie erst recht ein, was der Meister

mit seinen Worten hatte sagen wollen. Mit unendlicher Freundlichkeit, Milde und Liebe waltete er hier: tröstend, aufrichtend, rathend und thatsächlich helfend, und als sie schieden, begleiteten sie die heißen Segenswünsche der armen Frau.

In Clemon und Hermanns Herz aber hallte es nach: „**Thun ist die Hauptsache.**"

Ein andermal, da Hermann allein den Meister nach dem Dorfe begleitete, die Familie des unglücklichen Holzhauers zu besuchen, entspann sich zwischen Beiden folgendes Gespräch:

„Meister!" — sagte Hermann — „mir ist gestern etwas begegnet, das mich unangenehm berührt hat."

„Und was war das?"

„Ich habe einen Jugendfreund. Er ist, wie ich, der Sohn eines Fabrikanten, und da sein Vater vor zwei Jahren starb, nun Eigenthümer des Geschäftes. Da wir mit einander erzogen wurden, und von jeher ein Herz und eine Seele waren, so tauschten wir immer, so lange es mir nur denkt, unsere Gedanken aus und theilten uns gegenseitig alle unsere Erlebnisse mit. Mein Freund glühte dabei, wie ich, für alles Schöne und Gute. Wir nahmen uns vor, berühmte Männer zu werden und hatten uns namentlich den großen Franklin als Vorbild auserlesen. O! welche schöne Stunden erlebten wir da oft miteinander. Einer wurde immer von dem Andern ge-

hoben, und zum Guten angespornt. Einer suchte immer den Andern an Fleiß zu übertreffen, besser und edler wie der Andere zu werden. So ging es fort bis in die letzte Zeit. Leider bemerkte ich von dem Tage an, an welchem mein Freund Louis das Geschäft seines Vaters selbst übernommen, daß sich dies schöne Verhältniß änderte. Louis blieb zwar wie zuvor mein Freund, — wir tauschen noch immer unsere Gedanken aus, theilen uns unsere Erlebnisse mit; ..... aber, ich weiß nicht warum? ... Louis hatte von jener Zeit an keinen Sinn mehr für etwas Höheres."

„Sein Geschäft wird ihn zu sehr in Anspruch nehmen."

„Nicht mehr als mich das meine. Da mein Vater alt und leidend ist, so liegt auch mir die ganze Verantwortlichkeit des Geschäftes ob. Ich arbeite so viel als er, schmeichle mir, ein ebenso tüchtiger Kaufmann zu sein, als er — und behalte doch noch Stunden genug übrig, um auch meinem Geiste eine höhere Nahrung zu geben. Ja, wahrhaftig! ich möchte nicht leben ohne diese beständige geistige Anregung, — ohne den Aufschwung der Seele, der mir gerade jetzt wieder in so reichem Maße durch die Kenntniß des Sternenhimmels wird. Nur auf diese Weise läßt sich ja mit Leichtigkeit das viele Unangenehme ertragen, was jedes Geschäft naturgemäß mit sich bringt. Will dieses mich niederdrücken, wende ich mich meinem geistigen Leben zu — und siehe! .... ein einziger Blick in die Tiefen des gestirnten Himmels, — eine einzige Stunde mit Dir, *Meister und den Freunden* zugebracht, und ich bin wieder *ein ganz anderer* Mensch — ordentlich wie neu ge-

boren — fühle mich hoch über allen kleinlichen Sorgen, Intriquen und Plagereien des Geschäftes, und wenn der Morgen kommt, gehe ich mit noch einmal so viel Lust an die Arbeit."

„Das freut mich herzlich, mein lieber Hermann!" — sagte hier der Meister, dem Freunde die Hand schüttelnd.

„Nun!" — fuhr Hermann fort — „dies Glück wollte ich auch meinem Freunde verschaffen. Ich sprach ihm daher mit Begeisterung von Dir, den Freunden, den schönen Stunden, die wir mit einander verleben, den großen herrlichen Wundern, die uns das Evangelium der Natur offenbare .... und ... was glaubst du, Meister, was er geantwortet habe?"

„Nun! er wird gesagt haben: das sei alles recht schön und gut, passe sich aber für einen Geschäftsmann nicht!"

„In der That du hast es errathen, gerade so antwortete er mir! Und als ich ihn darauf aufmerksam machte, daß er ja auf die Weise, wie er jetzt lebe, mit Leib und Seele in seinem Geschäfte vertrocknen und bei allem äußeren Reichthum doch innerlich schrecklich arm bleiben müsse, ward er ungeduldig und schalt mich einen Schwärmer."

„Und das ist das, was dich unangenehm berührt hat?"

„Ja, Meister! Das Wort „Schwärmer" hat mich verletzt und .... nachdenklich gemacht. Ich war immer *stolz darauf*, ein ruhiger praktischer Mensch zu sein *und mich von* allen Uebertriebenheiten und Schwärmereien

fern zu halten. So konnte ich über das dumme Wort heute Nacht nicht schlafen und plagte mich mit dem Gedanken: ob denn eine so schöne Begeistrung, wie ich sie bisher für alles Edlere und Höhere empfunden, wirklich Schwärmerei sei?!"

„Und zu welchem Ergebniß bist du gekommen?"

„Ich glaube es ist keine Schwärmerei, sondern im Gegentheile, das Erwachen unserer innersten Natur, — unseres eigentlichen besseren „Ich's;" — ich möchte fast sagen, das Lebendigwerden des göttlichen Funkens in unserer Seele."

„Hermann!" — rief bei diesen Worten der Meister, blieb stehen, faßte des Freundes beide Hände und drückte sie herzlich, indem er mit einer Freudenthräne im Auge hinzusetzte, — „Du bist ein edler Mensch, — du hast dich selbst gefunden; — glaube mir, du wirst glücklich sein! Ja, mein Theurer, die Begeistrung für das Edle, Schöne und Gute adelt den Menschen, — die Begeistrung für das Höhere macht den Menschen erst zu dem, was er sein kann und soll, **zum ganzen Menschen.** Sage mir selbst: Sind diejenigen nicht zu beklagen, die keine Begeistrung mehr kennen?"

„Wohl sind sie es!" — entgegnete Hermann — „Ich fühle, daß ich nicht mit ihnen tauschen möchte. Es sind arme, traurige Menschen. Für sie hat ja das Leben all' seinen Reiz, all' seinen Werth, all' seine Würde verloren."

„Beglückt dagegen ist der Mensch" — fuhr der *Meister weitergehend fort* — „der das heilige Feuer der *Begeistrung so zu nähren* weiß, daß es ihm leuchtet und

ihn erwärmt, bis in's trübe, öde Greisenalter hinaus, und daß die himmlischen Sterne, an welchen in der Fülle der Jugendkraft seine trunkene Seele — erhabener, heiliger Gefühle voll — hing, ihm nicht wie Sternschnuppen versinken und erlöschen im niederen Erdendunste. Aber freilich muß auch hier wieder die Vernunft den Thron besteigen, wenn der Gott in unserer Brust die Schwingen regt und zu kühner That uns antreibt. Nur so werden wir niemals thörichte Schwärmer, — nur so wird es uns nie an jenem klaren Blicke, an jener praktischen Besonnenheit fehlen, die dem raschen Aufschwunge des begeisterten Gefühles ihr Auge leihen, und seinem stürmenden Flügelschlage Maaß und Richtung geben muß!"

„Und liegt nicht wirklich etwas Göttliches in einer solchen Begeistrung?" frug hier Hermann mit leuchtenden Augen.

„Allerdings!" — entgegnete der Meister — „Sobald uns dabei die Vernunft zur Seite steht, können wir getrost sagen: wo Begeistrung flammt, da herrscht der heilige göttliche Geist! da stempelt er das Menschenherz zu seinem Tempel. Da wo eine heilige und reine Begeistrung flammt, da ist auch Sinn und Wandel, Dichten und Trachten, Streben und Hoffen dem Göttlichen gekehrt. Da wo eine heilige und reine Begeistrung flammt, da bringt die Liebe ihre reinsten Opfer, — da entfaltet der Geist seine herrlichsten Blüthen, — da vollführt der Wille seine kühnsten, gewaltigsten Thaten, — da weint das Auge seine süßesten *Thränen! Ja!* der heilige göttliche Geist, der die ganze *Welt durchfluthet* und in der menschlichen Seele zum

schönen Selbstbewußtsein kommt, bekundet sich zu jeder Stunde in der Begeistrung, die uns für alles Gute, Edle und Schöne erfaßt! Er haucht uns an in der Kindes= und Elternliebe, — in der Liebe der Gatten und in der Pflichttreue, — in der Begeistrung für Kunst und Wissenschaft und in der Natur. Der heilige, gött= liche Geist lodert auf in uns, wenn uns in stillen Stun= den ein gutes Buch entzückt und uns des Schriftstellers, des Dichters Genius emporhebt zu den Idealen der Menschheit. Sein Flügelschlag umrauscht uns in jeder Stunde, in der wir edle, großartige Entschlüsse fassen, — Entschlüsse zur eignen Besserung und Veredlung, — Entschlüsse zur Beglückung Anderer. Er ist es, der uns in der Stunde der Versuchung zum männlich schönen Siege führt, — der aus den Gräbern zu uns spricht, — der uns für's Vaterland, für Recht und Licht, für Wahr= heit und für Geistesfreiheit kämpfen läßt. Der heilige göttliche Geist ist es, der uns als Ziel unseres Daseins die allseitige Vollendung **einer schönen, reinen Menschlichkeit** an uns selbst zeigt und zu erreichen antreibt."

Der Meister schwieg. Er hatte mit Begeistrung ge= sprochen und sein Antlitz leuchtete noch in Folge innerer Bewegung; Hermann aber sagte:

„O wie schade, daß wir heute allein sind! Ich wünschte Tausende hätten Dich gehört und unter ihnen mein Freund; vielleicht würde er mich dann begreifen."

„Es hält schwer solche kalte, leere Herzen zu er= wärmen" — versetzte der Meister — „Wer nur Sinn für Gelderwerb hat, ist blind und taub für die einfachen

aber ewigen und beseligenden Wahrheiten, die in dem Evangelium der Natur in so reicher Fülle enthalten sind."

„So werden diese Wahrheiten auch schwerlich bei den Menschen zum Siege gelangen?"

„Doch, mein Sohn, **Sie werden siegen!"** — rief hier der Meister ernst — „so wahr sie die geistigen Grundlagen alles Daseienden sind."

„Aber was soll ihnen den Sieg bei den Menschen verschaffen, die sich ja zumeist in die Unnatur so sehr hineingelebt haben, daß sie das Verkehrte für wahr und das Wahre für verkehrt halten?"

„Die hohen Wahrheiten, die uns aus dem Evangelium der Natur entgegentreten, werden siegen: durch die Kraft der Ueberzeugung, durch die Allgewalt des Lichtes, das sie nach gerade zu verbreiten anfangen, und durch die Gluth ihrer Strahlen, die ein neues geistiges Leben in Tausenden von Herzen hervorrufen werden."

„Ach! es sieht mir noch gar zu winterlich in der Welt aus!" — sagte hier Hermann ungläubig.

Aber der Meister lächelte mit der ihm eigenen Ruhe und Milde und sagte mit dem Ausdrucke siegender Zuversicht in der Stimme:

„Was hilft es dem Winter, wenn er in finsterem Grimme über die Erde einherfährt und durch den Hauch seines Mundes die Welt erstarren macht? Laß ihn Ströme und Seen fesseln, — laß ihn Berge von Eis aufthürmen — — — der Frühling kommt doch, und mit den ersten Gluthstrahlen der Lenzessonne schmilzt die Eisesdecke

und in wenigen Wochen [illegible] die Blumen [illegible] wo sich noch kurz zuvor der [illegible] erhoben. Wie aber im Reiche der [illegible] auch im Reiche des Geistes. [illegible] die von den ewigen [illegible] „Liebe“, — denn die [illegible] und wie die Strahlen der [illegible] Winters besiegen, so [illegible] die jetzt noch der Tyrann der Menschen [illegible] nur einmal die, von jener ewigen [illegible] göttliche Liebe erst in allen Menschenherzen [illegible] Glanze aufgehen und die Menschen werden [illegible] den Frühling der ihnen [illegible] entgegenjubeln.“

„In der That!“ — versetzte [illegible] seltsam, seit dem Du mich in dem Buche der Natur [illegible] lesen lassen, liebe ich die Menschen [illegible]“

„Weil sie Dir einmal“ — versetzte der Meister — „als miteingreifende Theile des Ganzen erscheinen, von dem auch Du ein Theilchen bist, als [illegible] Eins mit Dir; dann aber auch, weil sich in dem Forschen in der Natur überall eine solche [illegible], eine so hohe Weisheit, eine solche [illegible], daß sich Dir unwillkürlich Herz und Geist [illegible] und Du Alles schätzen und lieben mußt, was da ist.“

„Ja, ja so ist's!“ — rief [illegible] mir seit jener Zeit werther geworden, selbst [illegible] Pflanze und Stein, die fernen Weltkörper und die [illegible] Menschen!“

Der Meister blickte ihn freundlich an, da

„O behalte dir diese allumfassende Liebe; sie ist eine unschätzbare Perle, die verborgen in jeder Menschenbrust ruht. Wohl dem, der den Muth und die Kraft hat, nach ihr hinabzusteigen, — tief hinab in den Schacht seines Inneren, sie an das Tageslicht zu fördern. Ist ihm dies gelungen, dann ist er, Zeit seines Lebens, ein reicher Mann!"

„Ach!" — rief Hermann — „wie glücklich müßten doch die Menschen sein, wenn sie alle dächten wie du, Meister!"

Der „Unbekannte" schaute lächelnd in die Ferne, als suche er dort das Bild einer glücklicheren Zukunft. Dann sagte er:

„Wenn sich erst die Menschen alle unter einander lieben, dann sind sie auch Eins — und wenn sie erst einmal einig sind, wo wäre dann die Gewalt, die sie hindern könnte, endlich einmal der Gerechtigkeit, der Vernunft und der Wahrheit den Sieg zu verschaffen? Darum vermag ja die Menschheit bis jetzt noch nichts Großes auszuführen, weil die Selbstsucht — weil der Egoismus — so viele Herzen noch versteinert hat. Weil so viele Menschen noch immer nicht von der göttlichen Gluth ächter, reiner Menschenliebe beseelt sind. Weil sie jene Liebe nicht kennen, kraft deren man sich freudig zum Wohle der Allgemeinheit opfert; — jene Liebe, kraft deren man eben deshalb für Wahrheit, Vernunft und Recht kämpft; — nicht einen Tag, sondern alle Tage, ohne jemals nachzulassen, ohne jemals entmuthigt zu wer-, bis zu seinem letzten Athemzuge!" — — —

und in wenigen Wochen sprossen da Blumen und Blüthen, wo sich noch kurz zuvor der kristallne Pallast des Winters erhoben. Wie aber im Reiche der Sinnenwelt, so ist es auch im Reiche des Geistes. Die Gluthenstrahlen aber die von den ewigen Naturwahrheiten ausgehen, heißen „Liebe“, — denn die Wahrheit erzeugt die Liebe; — und wie die Strahlen der irdischen Sonne die Kälte des Winters besiegen, so besiegt auch die Liebe die Selbstsucht, die jetzt noch der Tyrann der Menschheit ist. Laß aber nur einmal die, von jenen ewigen Wahrheiten angefachte göttliche Liebe erst in allen Menschenherzen im vollen Glanze aufgehen und die Menschen werden staunen über den Frühling der ihnen ringsumher entgegenjauchzt und entgegenjubelt.“

„In der That!“ — versetzte Hermann — „es ist seltsam, seit dem Du mich in dem Buche der Natur hast lesen lassen, liebe ich die Menschen wirklich mehr.“

„Weil sie Dir einmal“ — versetzte der Meister — „als miteingreifende Theile des Ganzen erscheinen, von dem auch Du ein Theilchen bist, also gewissermaßen Eins mit Dir; dann aber auch, weil dich bei dem Forschen in der Natur überall eine solch' zarte Fürsorge, eine so hohe Weisheit, eine solch' väterliche Liebe anhaucht, daß sich Dir unwillkührlich Herz und Geist erweitern und Du Alles schätzen und lieben mußt, was da ist.“

„Ja, ja so ist's!“ — rief Hermann — „Alles ist mir seit jener Zeit werther geworden, selbst Thier und Pflanze und Stein, die fernen Weltkörper und die nahen Menschen!“

Der Meister blickte ihn freundlich an, dann sagte er:

„O behalte dir diese allumfassende Liebe; sie ist eine unschätzbare Perle, die verborgen in jeder Menschenbrust ruht. Wohl dem, der den Muth und die Kraft hat, nach ihr hinabzusteigen, — tief hinab in den Schacht seines Inneren, sie an das Tageslicht zu fördern. Ist ihm dies gelungen, dann ist er, Zeit seines Lebens, ein reicher Mann!"

„Ach!" — rief Hermann — „wie glücklich müßten doch die Menschen sein, wenn sie alle dächten wie du, Meister!"

Der „Unbekannte" schaute lächelnd in die Ferne, als suche er dort das Bild einer glücklicheren Zukunft. Dann sagte er:

„Wenn sich erst die Menschen alle unter einander lieben, dann sind sie auch Eins — und wenn sie erst einmal einig sind, wo wäre dann die Gewalt, die sie hindern könnte, endlich einmal der Gerechtigkeit, der Vernunft und der Wahrheit den Sieg zu verschaffen? Darum vermag ja die Menschheit bis jetzt noch nichts Großes auszuführen, weil die Selbstsucht — weil der Egoismus — so viele Herzen noch versteinert hat. Weil so viele Menschen noch immer nicht von der göttlichen Gluth ächter, reiner Menschenliebe beseelt sind. Weil sie jene Liebe nicht kennen, kraft deren man sich freudig zum Wohle der Allgemeinheit opfert; — jene Liebe, kraft deren man eben deshalb für Wahrheit, Vernunft und Recht kämpft; — nicht einen Tag, sondern alle Tage, ohne jemals nachzulassen, ohne jemals entmuthigt zu werden, bis zu seinem letzten Athemzuge!" — — —

absehen; — und über diese hinaus gehen noch weit, unermeßlich weit, die Fernen, in welchen sich weitere Sternsysteme bewegen!"

„Ich bitte dich, Meister," — rief jetzt Hermann — „höre auf! Mein Kopf schmerzt mich und es wird mir schwindlich. Ich kann dir mit meinen Gedanken in diese Entfernungen nicht mehr folgen!"

„Und doch sind sie" — fuhr der Meister ruhig fort — „nur erst ein Theilchen der mit bewohnten Welten übersäten Unendlichkeit. Was ist dagegen unsere Erde? — was ist dagegen der Mensch? — Und doch gibt es so viele Menschen, die da glauben, ihre kleine Erde sei die ganze Welt, und alles Andere sei nur für sie und diese Welt da, und Gott befasse sich nur mit diesem Stäubchen Erde und den Würmchen, die, als Menschen, über sie hinkriechen!"

„Und welche Anschauung des göttlichen Geistes gewinnt, diesen Thatsachen gegenüber, unsere Seele!" — rief hier Clemon ergriffen und begeistert — „Weltengeist, wie soll ich dich fassen, dich, der du diese ganze Unendlichkeit erfüllst, — in allen diesen Myriaden Welten schaffst und wirkst, — der Hauch des Lebens bist, der sie erhält, — der Geist, der auf ihnen in zahllosen Wesen zum Selbstbewußtsein kommt."

„Fassen?!" — wiederholte der Meister mit Nachdruck — „Kannst du denn das Wesen des Geistes, der höchsten und reinsten Vernunft, der Intelligenz „fassen"? — Kannst du die geheimnißvolle Art und Weise „fassen", auf welche du denkst? — Kannst du sagen und „fassen", was deine Seele ist?"

und der bis in die letzte Zeit als der entfernteste der Planeten betrachtet wurde."

„Kannte man den Uranus denn auch schon im Alterthum?" — frug hier Johannes.

„Nein!" — versetzte der Meister — „der große Astronom Herschel war es, der diesen weit jenseits der Saturnbahn seinen einsamen ungeheuren Weg wandelnden Planeten im Jahre 1781 entdeckte. Nun aber nehmt Eure ganze Denkkraft zusammen, wenn ich Euch sage, daß Uranus in einer Entfernung von nahe 400 Millionen Meilen die Sonne umkreist, und zwar in einer Bahn, die einmal zu durchlaufen er beinahe 84 unserer Jahre braucht, — in einer Bahn, sage ich, die selbst 2425 Millionen Meilen lang ist."

Die Freunde konnten sich hier vor Staunen kaum fassen.

„400 Millionen Meilen von der Sonne entfernt!" — rief Jonas — „das berechne einmal Einer, im Vergleich zu der Größe unserer Erde, die doch nur 1719 Meilen im Durchmesser hat und uns oft so riesig groß erscheint! Da müßte man ja, weiß Gott! mehr als 200,000 unserer Erdkugeln nebeneinanderstellen, um nur jene Entfernung herauszubringen, geschweige denn gar die Länge der Bahn."

„Und doch, Kinder!" — sagte der Meister — „sind ja diese ungeheuren Entfernungen nichts gegen jene, in welchen sich der Neptun bewegt, der 168 unserer Jahre bedarf, um einmal um die Sonne zu kommen; — und auch diese Entfernung ist wieder nichts, gegen die Weite, in welchen die Fixsterne der Milchstraße von uns

Entfernung des Uranus von der Sonne, nahe an 400 Millionen Meilen betrage. Es ist dies eine Entfernung, von der Ihr Euch einen ohngefähren Begriff machen könnt, wenn ihr hört, daß ein Dampfwagen — der in einer Stunde 7 Meilen zurücklegt — 6523 Jahre zu dieser Reise brauchte. Der Schall, der in jeder Stunde 163 Meilen macht, brauchte zu jenem Wege 280 Jahre, die Lichtstrahlen dagegen nur .... 2 Stunden 39 Minuten!"

„Welche Schnelligkeit!" — rief Hermann. — „Wahrlich! wenn du, Meister, uns dies nicht versichertest, wir würden's nicht glauben."

„Glaubt mir nur getrost jedes Wort!" — versetzte der „Unbekannte" — „Was ich Euch sage, ist durch die Wissenschaft der Astronomie erwiesen und als wahr festgestellt. Würdet Ihr mit den mathematischen Wissenschaften vertrauter sein, so könnten wir sogar selbst die nöthigen Beobachtungen und Berechnungen vornehmen, wozu freilich — will man es gründlich betreiben — ein ganzes Leben gehört. Unter den obwaltenden Umständen aber seht Ihr wohl ein, daß es besser ist, wenn ich Euch nur mit den Hauptergebnissen der Himmelskunde bekannt mache. Wer sich von Euch alsdann noch weiter über diese Gegenstände belehren will, der findet astronomische Bücher genug, mit deren Hülfe er dies kann. Dort wird er denn auch alle meine Aussagen auf das genauste bestätigt finden. Aber wir sind schon wieder von unserem Gegenstande abgekommen."

„Um auf ihn zurückzukommen" — sagte Hermann — „wie *groß ist denn Uranus?*"

„Sein Durchmesser beträgt 7500 Meilen. Er übertrifft also, dem Volumen nach, die Erde 82 mal."

„Was heißt „Volumen?" — frug Valentin.

„Volumen ist gleichbedeutend mit „Umfang" — versetzte Clemon — „und bedeutet hier die Größe des Raums, die ein Körper einnimmt."

„Nur ist dabei nicht zu vergessen" — sagte der Meister — „daß, wenn auch zwei Körper gleichen Umfang haben, sie deshalb nicht gleich dicht und schwer sein müssen. Zwei Kugeln können ihrem Volumen — ihrem Umfange — nach gleich sein, wenn auch die eine von Blei, die andere von Korkholz ist. So beträgt z. B. auch die Dichtigkeit der Masse, aus der der Uranus besteht, (obgleich der Uranus 82 mal größer als die Erde ist) nur den fünften Theil der Dichtigkeit unserer Erde."

„Wie ist das zu verstehen?"

„Nun! er besteht aus einer Masse, die ohngefähr so dicht wie unser Wasser ist."

„Wunderbar!"

„Ja! des Wunderbaren sollt Ihr noch viel hören. So erscheint unter Anderem die Sonne den Bewohnern des Uranus wie etwa uns ein Stern. Und so ist den Berechnungen nach im Allgemeinen die Beleuchtung, welche Uranus von der Sonne erhält, 360 mal schwächer, als die Beleuchtung der Erde; so daß also seine hellsten Mittage kaum unseren sternhellen Mitternächten gleichen mögen"

„Hat denn der Uranus keine Monde?" — frug Johannes.

„Wohl hat er Monde," — entgegnete der Meister

– „und zwar kennt man deren bis jetzt achte. Auch müssen sie, — trotz dem, daß man sie nur durch die stärksten Fernröhren als Lichtpunkte sieht, — sehr groß sein. Wißt Ihr warum?“ —

„Eben weil man sie“ — versetzte Clemon — „trotz der ungeheuren Entfernung noch leuchten sieht.“

„Ja!“ — fuhr der Meister fort — „Unser Mond z. B. könnte in solcher Entfernung gar nicht mehr gesehen werden. Diese acht mächtigen Monde mögen denn auch die Finsterniß mindern, die sonst auf dem Uranus herrschen müßte. Wer kann außerdem wissen, ob nicht Erscheinungen, ähnlich unseren Nordlichtern, die Beleuchtung noch steigern. Indessen sind dies Dinge, die außer dem Bereiche unserer Erfahrung liegen und die wir daher ruhig dahingestellt sein lassen können.“

„Hat denn der Uranus auch Streifen und Flecken wie Jupiter und Saturn?“

„Auch dies wissen wir nicht, da er uns, seiner großen Entfernung wegen, nur als eine kleine, runde, durchaus gleichförmig beleuchtete Scheibe erscheint. Aber auf zwei andere Dinge von höchster Wichtigkeit hat uns der Uranus geführt. Einmal zur Entdeckung eines noch ferner wandelnden Planeten und zweitens, durch diese Entdeckung, zu einem neuen Beweise, wie fest und unumstößlich die Naturgesetze sind, und welche Ordnung — welche nie und nimmer zu durchbrechende Ordnung — in dem großen Haushalte der Natur herrscht. Nie hat aber auch der menschliche Geist, nie hat die Wissenschaft einen größeren Triumph gefeiert, als bei der Entdeckung des Planeten, den wir Neptun

„Sein Durchmesser beträgt 7500 Meilen. Er übertrifft also, dem Volumen nach, die Erde 82 mal."

„Was heißt „Volumen?" — frug Valentin.

„Volumen ist gleichbedeutend mit „Umfang" — versetzte Clemon — „und bedeutet hier die Größe des Raums, die ein Körper einnimmt."

„Nur ist dabei nicht zu vergessen" — sagte der Meister — „daß, wenn auch zwei Körper gleichen Umfang haben, sie deshalb nicht gleich dicht und schwer sein müssen. Zwei Kugeln können ihrem Volumen — ihrem Umfange — nach gleich sein, wenn auch die eine von Blei, die andere von Korkholz ist. So beträgt z. B. auch die Dichtigkeit der Masse, aus der der Uranus besteht, (obgleich der Uranus 82 mal größer als die Erde ist,) nur den fünften Theil der Dichtigkeit unserer Erde."

„Wie ist das zu verstehen?"

„Nun! er besteht aus einer Masse, die ohngefähr so dicht wie unser Wasser ist."

„Wunderbar!"

„Ja! des Wunderbaren sollt Ihr noch viel hören. So erscheint unter Anderem die Sonne den Bewohnern des Uranus wie etwa uns ein Stern. Und so ist den Berechnungen nach im Allgemeinen die Beleuchtung, welche Uranus von der Sonne erhält, 360 mal schwächer, als die Beleuchtung der Erde; so daß also seine hellsten Mittage kaum unseren sternhellen Mitternächten gleichen mögen"

„Hat denn der Uranus keine Monde?" — frug Johannes.

„*Wohl hat* er Monde," — entgegnete der Meister

„Wird aber nur und allein die Sonne eine gewisse Anziehungskraft auf die übrigen Weltkörper unseres Systems ausüben?"

Die Freunde waren durch diese Frage überrascht. Sie sannen längere Zeit, endlich sagte Clemon: „Ich glaube kaum. Gewiß wird die ungeheure Weltkugel des Jupiter, so wie jene des Saturn, auch anziehend auf die kleineren Planeten wirken."

„So ist es denn auch in der That!" — fuhr der Meister fort — „nur daß sich nicht allein Saturn und Jupiter, sondern alle Planeten, wenn sie sich bis zu einem gewissen Punkte nahe gekommen sind, gegenseitig mehr oder weniger anziehen."

„Ja!" — fiel hier Karl nachdenklich ein — „da könnte man aber auch ihre Bahnen nicht bis auf die Secunde berechnen; denn wenn z. B. der Saturn bei seinem Umlaufe um die Sonne in die Nähe der ungeheuren Jupiterskugel käme, so müßte ihn ja diese durch ihre Anziehungskraft aus seiner Bahn ziehen."

„Das geschieht auch!" — versetzte der Meister freundlich, — „nur daß die Anziehungskraft der Sonne immer das Uebergewicht behält, und, wenn auch ein Planet durch die Anziehungskraft eines anderen in einem kleinen Bogen ausbiegt, den Planeten nach dieser kleinen „Störung" immer wieder in seine alte Bahn zurückzieht."

„Dann verstehe ich aber nicht wie bei so mancherlei „Störungen" eine Planetenbahn dennoch bis auf die Secunde berechnet werden kann?" frug Clemon.

„Einzig und allein darum," — versetzte der Mei-

ster, — „weil auch diese sogenannten „Störungen“ so geregelt sind, daß man auch sie auf das genaueste berechnen kann.“

„Die Freunde staunten, während Hermann ausrief: „Nein! eine solche Ordnung hätte ich nicht da oben erwartet. Das greift ja alles in einander wie das herrlichste Uhrwerk?“

„Ein schlagender Beweis“ — sagte der „Unbekannte“ — „daß es einen großen Meister geben muß, der das Alles so ganz vortrefflich, so unendlich weise geordnet hat und noch im Gange erhält.“

„Also müssen bei der Berechnung eines Planetenlaufs auch alle „Störungen“ berücksichtigt werden, die den gedachten Planeten treffen?“ frug Clemon.

„Freilich!“ — versetzte der Meister — „und Ihr habt gesehen, daß man es kann. Nun aber gebt acht! So hatte man denn auch bei dem Uranus die Bahn auf das genaueste berechnet und alle „Störungen“ berücksichtigt; wie aber staunte man, als trotz dem der Uranus nicht zu der bestimmten Zeit seine Bahn vollendet hatte, und doch waren bei allen anderen Planeten die Berechnungen ganz genau eingetroffen. Man prüfte die Rechnungen. Sie waren bis auf das Haar genau und richtig.“

„Nun?“

„Da kam man auf den Gedanken: ob nicht etwa auf den Uranus noch ein anderer Körper anziehend wirke. Die bekannten Planeten waren es nicht, denn deren Wirkungen hatte man ja bereits in Anschlag gebracht. Wie aber, dachten nun die Astronomen, wenn

es vielleicht noch einen Planeten gebe, der bis dahin unbekannt geblieben und von dessen Einwirkung die Verzögerung in der Umlaufszeit des Uranus herrühre? — — — Und siehe da, zwei große Männer — Adams zu Cambridge und Leverrier zu Paris — setzten sich hin und berechneten mit einem Scharfsinn und einer Ausdauer, die selbst die berühmtesten Astronomen anstaunen müssen, aus den „Störungen" der Uranusbahn, daß es noch weit, weit über dieser Bahn einen noch unbekannten Planeten geben müsse. Ja sie gingen noch weiter: sie bestimmten aus diesen Berechnungen die Masse jenes noch unbekannten Planeten, seine Bahn, seine Umlaufszeit um die Sonne, ... und selbst den Ort, wo er sich am Himmel finden müsse. Und siehe da, man richtete das Fernrohr nach jener Gegend, und — — Neptun war gefunden!"

„Erstaunlich!" — riefen Clemon und Johannes und Alle stimmten in die Verwunderung ein.

„Da kann man ja in der That sehen" — fuhr Clemon fort — „daß des Menschen Geist göttlicher Natur ist. Hat er doch hier durch eigenes Nachdenken den Plan der ewigen Weltordnung durchschaut."

„Ja!" — versetzte der Meister — „darum sagte ich auch vorhin: Die Entdeckung des Neptun ist der höchste Triumph der Wissenschaft!"

„Nun? und ist Neptun auch eine solche Riesenwelt wie Jupiter und Saturn?"

„Nein! Aber dennoch gehört er zu den großen Planeten. Sein Durchmesser beträgt 8900 Meilen."

„Wie viel größer ist er da als die Erde?"

„An körperlichem Inhalt 144 mal."

„Und seine Umlaufszeit um die Sonne? . . .

„Beträgt etwa 168 unserer Jahre; also is Neptun-Jahr so lang, als 168 unserer J wobei sein Abstand von der Sonne auf 625 Mil Meilen berechnet wird; — eine Entfernung, aus r hervorgeht, daß wir auf Erden die Sonne 900 mal sehen, als die Bewohner des Neptun."

„Und hat Neptun auch Monde?"

„Man will deren zwei gesehen haben, doch jetzt erst das Dasein eines einzigen erwiesen. Uebe läßt sich von diesem Planeten noch wenig sagen, noch nicht lange entdeckt ist und uns, seiner ganz heuren Entfernung wegen, selbst in den schärfsten röhren kaum bemerkbar erscheint."

„Da werden wir ihn heute Abend auch nicht achten können?" — meinte Johannes.

„Nein, gewiß nicht!" — sagte der Meister — gehören andere Fernröhren dazu. Dagegen will ich etwas anderes zeigen, was Euch nicht weniger in nen setzen soll."

Und der Meister trat zu dem Fernrohre. Na nigen Minuten war es gerichtet, kaum aber hatt hannes, der immer einer der ersten war, hineinge als er in einen wahren Jubel ausbrach, und mit rufen des Entzückens gar nicht enden wollte.

„Wie?" — rief jetzt Johannes — „das fast Zauberei? Der Meister richtet das Fernrohr jener Stelle des Himmels, an der ich mit bloßen nicht ein einziges Sternchen sehe, sondern ni

leichten milchlich-weißen Schein, und so wie ich nun durch das Fernrohr blicke, sehe ich dort Tausende von Sternen so nahe gedrängt stehen, daß sie fast nur eine leuchtende Masse ausmachen."

„Warte einmal!" — unterbrach ihn der „Unbekannte", und er rückte das Fernrohr weiter.

„Auch hier ist es so!" rief Johannes wieder.

Der Meister gab dem Tubus abermals eine andere Richtung.

„Und hier gleichfalls!" — rief in fieberhafter Steigerung der Schauende. — „O du Himmel! was Sterne! was Sterne! — Und immer neue und immer mehr! — — Die sind ja unzählbar, wie Sand in der Wüste!"

Die Anderen drängten ihn jetzt, sie auch einmal durch den Tubus sehen zu lassen. Er aber rief abwehrend:

„Nein! so etwas ist mir noch nicht vorgekommen! — Ich bitte Euch, laßt mich noch einen Augenblick, der Anblick ist gar zu schön. Und hinter den zahllosen Sternen immer wieder jenes milchige Weiß."

„Was sich wieder in zahllose Sterne auflösen würde" — sagte der Meister — „wenn unser Fernrohr noch schärfer wäre!"

„O du Himmel!" — rief Johannes weiter — „da schwindeln Einem ja die Sinne!" und zitternd, die Hand an die glühende Stirne gedrückt, stand er auf, den Freunden Platz zu machen.

Jetzt ging es an neue Ausrufungen. Einer überbot den Anderen. Alle drängten sich zu dem Instrumente. Und nicht einmal, nein, drei-, viermal wechselten sie ab, unersättlich im Anstaunen des prachtvollen Anblickes.

„An körperlichem Inhalt 144 mal.“

„Und seine Umlaufszeit um die Sonne? . . . . .“

„Beträgt etwa 168 unserer Jahre; also ist ein Neptun-Jahr so lang, als 168 unserer Jahre; wobei sein Abstand von der Sonne auf 625 Millionen Meilen berechnet wird; — eine Entfernung, aus welcher hervorgeht, daß wir auf Erden die Sonne 900 mal so hell sehen, als die Bewohner des Neptun.“

„Und hat Neptun auch Monde?“

„Man will deren zwei gesehen haben, doch ist bis jetzt erst das Dasein eines einzigen erwiesen. Ueberhaupt läßt sich von diesem Planeten noch wenig sagen, da er noch nicht lange entdeckt ist und uns, seiner ganz ungeheuren Entfernung wegen, selbst in den schärfsten Fernröhren kaum bemerkbar erscheint.“

„Da werden wir ihn heute Abend auch nicht beobachten können?“ — meinte Johannes.

„Nein, gewiß nicht!“ — sagte der Meister — „da gehören andere Fernröhren dazu. Dagegen will ich Euch etwas anderes zeigen, was Euch nicht weniger in Staunen setzen soll.“

Und der Meister trat zu dem Fernrohre. Nach wenigen Minuten war es gerichtet, kaum aber hatte Johannes, der immer einer der ersten war, hineingeschaut, als er in einen wahren Jubel ausbrach, und mit Ausrufen des Entzückens gar nicht enden wollte.

„Wie?“ — rief jetzt Johannes — „das ist ja fast Zauberei? Der Meister richtet das Fernrohr nach jener Stelle des Himmels, an der ich mit bloßen Augen *auch nicht* ein einziges Sternchen sehe, sondern nur einen

leichten milchlich=weißen Schein, und so wie ich nun durch das Fernrohr blicke, sehe ich dort Tausende von Sternen so nahe gedrängt stehen, daß sie fast nur eine leuchtende Masse ausmachen."

„Warte einmal!" — unterbrach ihn der „Unbekannte", und er rückte das Fernrohr weiter.

„Auch hier ist es so!" rief Johannes wieder.

Der Meister gab dem Tubus abermals eine andere Richtung.

„Und hier gleichfalls!" — rief in fieberhafter Steigerung der Schauende. — „O du Himmel! was Sterne! was Sterne! — Und immer neue und immer mehr! — — Die sind ja unzählbar, wie Sand in der Wüste!"

Die Anderen drängten ihn jetzt, sie auch einmal durch den Tubus sehen zu lassen. Er aber rief abwehrend:

„Nein! so etwas ist mir noch nicht vorgekommen! — Ich bitte Euch, laßt mich noch einen Augenblick, der Anblick ist gar zu schön. Und hinter den zahllosen Sternen immer wieder jenes milchige Weiß."

„Was sich wieder in zahllose Sterne auflösen würde" — sagte der Meister — „wenn unser Fernrohr noch schärfer wäre!"

„O du Himmel!" — rief Johannes weiter — „da schwindeln Einem ja die Sinne!" und zitternd, die Hand an die glühende Stirne gedrückt, stand er auf, den Freunden Platz zu machen.

Jetzt ging es an neue Ausrufungen. Einer überbot den Anderen. Alle drängten sich zu dem Instrumente. Und nicht einmal, nein, drei=, viermal wechselten sie ab, unersättlich *im Anstaunen* des prachtvollen Anblickes.

Der des Gedankens Schlachten siegreich schlug;
Der auf der jungen Menschheit Angesicht
Der Gottheit Stempel flammend eingeprägt,
Dem Jüngling grüne Ehrenkränze flicht
Und seine Brust zu kühner That bewegt;
Der aus des Mannes Seele brausend schäumt,
Daß sie sich Herrscherin der Erde träumt;
Der zu des Himmels Sternendom ihn reißt,
Ihm dort der Welten lichte Bahnen weist;
Der stolzen Muth in's schwache Herz ihm gießt,
Daß brünstig er den kalten Tod umschließt,
Und bleichen Mund's die Wahrheit noch bekennt,
Und sterbend noch sich ihren Jünger nennt.

Da waltet Gott in Glanz und Herrlichkeit,
Wo Liebe lächelnd Mensch an Menschen bindet;
Und wo die Liebe herrscht, hat alle Zeit
Das wahre Glück sich seinen Thron gegründet;
Du kannst nicht glücklich ohne Liebe sein,
Und aus der Liebe redet Gott allein!"

Der Meister schwieg, aber in seinen und der Jün Augen standen Thränen. Alle drückten ihm die Hand u schieden tief ergriffen.

Den kommenden Abend hatten sich die Freunde n pünktlicher als gewöhnlich im Garten des „Unbekan ten" eingestellt. Sie brannten vor Begierde eine näh Erklärung über den herlichen Anblick von gestern empfangen. Aber ihre Geduld ward noch einmal *die Probe gestellt*, indem der Meister sagte:

„Jetzt erst, Freunde einen Spaziergang in das Freie! Bis wir dann zurückkommen, fängt es an zu dunkeln, und dann werde ich Euch mit Freuden wieder Antwort auf Eure Fragen in Betreff des gestirnten Himmels geben."

Was war zu thun? — Freilich hätten die Jünger jetzt lieber gleich wieder den astronomischen Belehrungen des Meisters gelauscht; aber sie hingen doch mit zu viel Liebe an ihm, um seinem Willen entgegen zu sein, und so setzte sich die ganze Gesellschaft rasch in Bewegung.

Das Gespräch kam dabei auf die Bestimmung des Menschen und Clemon meinte, daß es ein rechtes Unglück sei, daß so viele Menschen in dem Glauben lebten, sie könnten ihre Bestimmung gar nicht in diesem Erdenleben erreichen, sondern erst nach dem Tode. Darüber aber gehe ihnen gerade ihre Bestimmung für diese Erde gänzlich verloren.

Der Meister gab ihm hierin vollkommen recht. Ein einziger Blick in die Tiefen der Natur, in die Tiefen des Weltalls — sagte er — zeigten dem Menschen nicht nur überall die Spuren jener großen, bildenden Kraft, sondern auch den offenbarsten Zusammenhang des Kleinsten mit dem großen Weltenplane. Wenn man dies aber einmal erkenne so fordere es die gesunde Vernunft, daß man sich alsdann auch diesem göttlichen Weltenplane füge; also auch mit der Welt zufrieden sei, auf welche man — Kraft der höheren Ordnung der Dinge — gesetzt wurde. Da es nun aber auf unserer Erde einmal keine Engel gebe, sondern nur Menschen, so werde also auch der *Vernünftige* hier nur Menschen erwarten und

finden wollen, überhaupt mit allem freudig vorlieb nehmen, was die große Mutter Natur hervorbringe, trage, nähre, dulde und zuletzt liebreich wieder in ihren Schoos aufnehme.

„Andere Erden" — fuhr der Meister dabei fort — „mögen sich anderer, vielleicht edlerer Geschöpfe rühmen und erfreuen können; auf unserer Erde lebt, was auf ihr leben kann. Mein Auge ist für den Sonnenstrahl in dieser und keiner anderen Sonnenentfernung, — meine Lunge für diese Luft, — mein Körper für diese Erdmasse, alle meine Sinne sind für diese Erdorganisation gebildet, und demgemäß wirken auch unsere Seelenkräfte. Ich denke, das wäre schlagender Beweis genug, daß wir als Menschen für diese Erde bestimmt sind. **Unsere Bestimmung für diese Erde, muß also auch in diesem Leben liegen.** Daher ist denn auch des Menschen erste Pflicht: **Vor allen Dingen seine Bestimmung auf dieser Welt in's Auge zu fassen und zu erfüllen.** Ist diese erst, nach allen Seiten hin, gelöst, dann kann ich ruhig das Weitere erwarten."

„Was ist denn nun aber die Bestimmung des Menschen für diese Welt?" — frug hier Hermann.

„Nichts anders" — entgegnete der Meister — **als ein ganzer und tüchtiger Mensch zu werden."**

„Was verstehst Du darunter?" frug Hermann fort.

„Viel, sehr viel!" — sagte der Meister. — „Um *ein ganzer und tüchtiger* Mensch zu werden, müssen wir *uns einmal* körperlich und dann geistig so viel al

möglich ausbilden; vor allen Dingen aber die Vernunft, die uns Gott gegeben hat, gebrauchen. **Wer nicht selbstständig und vernunftgemäß denkt, verfehlt seine Bestimmung ganz und gar;** denn nur auf diese Weise kann er das sittlich freie, zu brüderlichem Zusammenleben berufene Wesen voll edlen Selbstbewußtseins und voll Lust an der Erkenntniß des Wahren, Guten und Schönen werden, wozu er bestimmt ist."

„Um ein ganzer und tüchtiger Mensch zu werden" — fuhr der Meister weiter fort — „müssen wir ferner unseren Charakter ausbilden. Das heißt, wir müssen uns bemühen in unserem Denken und Handeln zu jeder Zeit unerschütterlich „wahr" zu sein und mit felsenfester Ueberzeugungstreue an demjenigen zu halten, was wir einmal für recht und gut erkannt haben. Endlich aber müssen wir, um ganze und tüchtige Menschen zu sein, auch als solche handeln, d. h. dem Berufe treu und pünktlich nachkommen, den wir in der Welt einnehmen. Bist Du Jüngling, so ist es die ernste und kräftige Erfassung eben des Berufes, in dem Du einstens deine irdische Existenz gründen und Deinen Mitmenschen nützlich werden willst. Bist Du Mädchen, so ist es die Herausbildung zu einer tüchtigen Hausfrau, Gattin und Mutter. Haben wir Kinder, so ist es die vernunftgemäße Erziehung derselben und die Beglückung unserer Familie im häuslichen Kreise. Betrachten wir uns als Staatsbürger, so ist es die Förderung des öffentlichen Wohles, — die Sorge für das Heil und das Glück des Vaterlandes. *Wollen wir* Menschen im edelsten Sinne

des Wortes sein, so ist es geistige und sittliche Ausbi
dung, harmonische Vollendung nach jeder Seite hin."

„Wahrlich!" — sagte hier Clemon — — „ist
die Bestimmung des Menschen auf Erden so zu werde
so dünkt mir, hat er in seinem ganzen Erdenleben gen
zu thun, um dieser Bestimmung nachzukommen."

„Ja, Freunde, das hat er auch!" — sagte d
Meister. — „Ihr seht aber auch daraus, wie thöricht
ist, über ein zukünftiges Leben die Pflichten dieses Erde
lebens zu übersehen. Hätten die Völker seit Jahrhunde
ten nicht so viel vom Himmel geträumt, so stünde
jetzt auf Erden mit der Menschheit besser."

Die Gesellschaft verlor sich hier in den Wald u
das Gespräch nahm eine andere Wendung. Die Jüng
aber schrieben es in ihre Seele und gelobten sich „gan
und tüchtige Menschen" zu werden und so ih
Bestimmung auf Erden treulich zu e
füllen.

Als sie wieder in dem Garten des „Unbekann
ten" eintrafen, war es bereits dunkel geworden. D
Meister holte daher das Fernrohr herbei und nachdem s
Alle ein wenig erfrischt hatten, hub er an:

„Sage mir doch, Johannes, wenn Du so
den Himmel schaust und die zahllose Masse von Stern
über Dir flammen siehst, wie unterscheidest Du sie a
den ersten Blick?"

Fixsterne und Wandelsterne."

„Wie nennen wir die Wandelsterne noch?"

„Planeten."

„Nun, der Planeten oder Wandelsterne gibt es im Ganzen nur wenige. Wie viele haben wir gezählt?"

„Dreißig."

„Kannst Du mir sie nennen."

„Ich will es versuchen: Merkur, Venus, Erde, Mars, Flora, Clio, Vesta, Iris, Metis, Hebe, Parthenope, Asträa, Egeria, Irene, Eunomia, Juno, Ceres, Pallas, Hygiea, Jupiter, Thetis, Psyche, Melpomene, Fortuna, Massilia, die Unbenannten, Saturn, Uranus und Neptun."

„Ganz recht! Da wir aber hier die Erde mitgerechnet haben, so können wir nur sagen, daß 29 unter all den Sternen Planeten seien. Die ganze ungeheure Masse der übrigen Sterne sind also . . . ?"

„Fixsterne."

„Was bedeutet aber wohl das Wort Fixsterne?"

„Du hast es uns schon einmal erklärt. Es bedeutet „feststehende" Sterne, (von fix — fest — abgeleitet)."

„Ja!" — sagte der Meister. — „Da man nämlich schon in früheren Zeiten an den damals bekannten Planeten bei einiger Aufmerksamkeit bemerkte, daß sie sich in bestimmten Bahnen fortbewegten, so nannte man sie „Wandelsterne"; während man den übrigen, die festzustehen schienen, den Namen „feststehende Sterne" — „Fixsterne" — beilegte. Spätere und genauere Forschungen haben dagegen ergeben, daß sich auch die Fixsterne in weitgestreckten Bahnen bewegen, worauf wir später zurückkommen werden. Jetzt wollen wir uns lieber einmal fragen: was denn sonst für e

wesentlicher Unterschied zwischen den Planeten und den Fixsternen obwalte?"

„Nun" — versetzte Clemon — „die Fixsterne sind Sonnen!"

„Also was für Körper?"

„Selbstleuchtende."

„Richtig! — Wie unsere Erde an und für sich ein dunkler Körper ist, der sein Licht nur von der Sonne erhält, so ist dies auch bei den übrigen Planeten der Fall. Die „Fixsterne" aber leuchten mit eigenem Lichte und sind daher Sonnen."

„Aber woher weiß man denn dies?" warf hier Jonas ein.

„Ich überlasse Dir die Beantwortung der Frage selbst!" — entgegnete der Meister. — „Besinne Dich einmal, es liegt ganz nahe."

Jonas und die Uebrigen sannen vergebens nach. Clemon wußte es, schwieg aber auf einen Wink des Meisters.

Nach einer kleinen Pause sagte dieser: „Nun, ich will Euch darauf helfen. Wenn man die Planeten durch ein Fernrohr betrachtet, so sieht man sie sämmtlich als kleinere oder größere Scheiben, deren Durchmesser man messen kann. Alle Fixsterne aber erscheinen, selbst in den schärfsten Fernröhren nur als leuchtende Punkte, bei welchen von einer Messung gar nicht die Rede sein kann. Ja sie erscheinen uns sogar im Fernrohr noch kleiner, als mit unbewaffnetem Auge gesehen, da alsdann ...uschende Flimmern wegfällt. Wie erklärt Ihr Euch ...se Erscheinung?"

„Nun, von der ungeheuren Entfernung der „Fixsterne" von uns!" — rief Johannes.

„Recht! Ihre Entfernung von uns ist allerdings so riesengroß, daß sie uns eben nur als Pünktchen erscheinen."

„Und" — fiel hier Jonas rasch ein — „darum müssen es auch Sonnen sein! Denn wie wäre es möglich, daß Körper, die nicht selbst leuchteten, sondern ihren Glanz von einer anderen Sonne erborgten, uns aus solcher Ferne noch sichtbar erscheinen könnten."

„Gewiß!" — versetzte der Meister. — „Sehen wir doch schon die ferneren Planeten nicht mehr mit bloßem Auge."

„Aber" — sagte hier Clemon — „wenn ich mich nicht irre, so habe ich doch schon von Sternen erster, zweiter und dritter Größe reden hören?"

„Das kann schon sein!" — versetzte der Meister — „Die Astronomen theilen in der That auch die „Fixsterne" in Sterne erster, zweiter, dritter bis 18ter Größe ein. Nur ist das Wort „Größe" hier ein falsch gewähltes. Denn nicht nach ihrer Größe unterscheidet man sie, sondern nach ihrer Lichtstärke."

Der Meister hielt hier inne und schaute empor; dann sagte er: „Seht nur selbst. Ein einziger Blick zum Sternenhimmel, wird Euch sogleich überzeugen, daß das Heer der Fixsterne in sehr verschiedenem Glanze leuchtet. Dort im Orion z. B. seht ihr zwei herrlich flammende Sterne: Beteigeuze und Rigel, ... dort den Arcturus hier Sirrah und da drüben vor allen Dingen den wundervoll strahlenden Sirius. Das sind Sterne erster Größe, *oder auch: erster Lichtstärke.* Nun seht Euch weiter

und Ihr werdet eine Menge Abstufungen der Lichtstärke finden."

„Wie viel Sterne erster Größe gibt es denn?" frug Hermann.

„Die Astronomen zählen gewöhnlich deren 18!" — antwortete der Meister — „dagegen 55 der zweiten, 197 der dritten, 460 der vierten Größe u. s. w., so daß sie bis zur 7. Größe schon an 20,000 Fixsterne auf ihren Sternkarten verzeichnet haben."

„Und sind das alle Fixsterne?"

„O bewahre! Das sind nur die Fixsterne bis zur 7. Größe oder Lichtstärke, d. h. diejenigen, die man unter günstigen Umständen noch mit freiem Auge sehen kann. Mit dem Fernrohre hat man dann aber ja noch weitere 11 Klassen angegeben."

„Und wie viel sind das?"

„Wer kann den Sand am Meere zählen!" — rief hier der Meister — „doch hat der große weltberühmte Astronom William Herschel berechnet, daß der ganze Himmel uns gegen **273 Millionen solcher Sonnen** zeige."

„Herr, du mein Gott!" — rief Johannes und die Anderen stimmten in seine Verwunderung ein — „273 Millionen solcher Sonnen?!"

„Welche wohl sämmtlich noch von dunklen Körpern, wie unsere Sonne, — die ja auch ein Fixstern ist, — umgeben sind."

„273 Millionen Sonnen!" — wiederholte Johannes immer wieder, und rieb sich die Stirne, als schmerze die Größe des Gedankens — „und noch bei jede

Sonne vielleicht eine Masse von Planeten. Ich kann mir es nicht denken!“

„Hast Du den Anblick vergessen, der Dich am gestrigen Abend so entzückte?“ — frug der Meister.

„Ja so!“ — rief Johannes — „Die Haufen zahlloser Sterne, die plötzlich durch das Fernrohr da erschienen, wo wir im Augenblicke zuvor mit unbewaffneten Augen nichts als einen milchlichen Schein gesehen hatten?“

„Du wolltest uns das Räthsel lösen!“ — sagte Clemon.

„So schaut noch einmal empor“ — fuhr der Meister fort. — „Bemerkt Ihr außer den vielen Sternen nicht noch etwas auffallendes am Himmel?“

„O ja!“ — sagte Clemon — „die Milchstraße;“ jenen wunderbaren und räthselhaften milchlich-weißen Streifen, der sich gleichsam wie ein breiter Strom hier und da in mehrere Arme verzweigt und, Inseln zwischen diesen bildend, über den ganzen sichtbaren Himmel zieht.“

„Und“ — ergänzte der Meister — „auch über den uns unsichtbaren Theil desselben. Denn die „Milchstraße“ umgibt die ganze Himmelskugel auf beiden Hemisphären wie ein ungeheurer Gürtel. Richtet man nun — wie wir gestern gethan haben — das Fernrohr auf diesen weißlichen Schein, so gewahren wir an dessen Stelle zahllose Sterne. Der milchlichweiße Schein ist also nichts anderes, als der Lichtschaum jener ungeheuren Menge von Sonnen, die wir dort angehäuft finden. Bedenkt Ihr *also nun*, *daß* diese ganze „Milchstraße“ *gar nichts anderes ist*, als eine Anhäufung verschiedener *Schichten dichtgedrängter* Sonnensysteme, von welchen aber

nur, der unermeßlichen Entfernung wegen, der matte Abglanz des Lichtes bis zu unserem Auge dringt, so werdet Ihr nicht mehr staunen, wenn William Herschel das Heer der Fixsterne auf nahe 273 Millionen angibt."

„Meister!" — sagte hier Clemon mit hohem Ernste, indem er die Hand des „Unbekannten" erfaßte — „Bei dem Ewigen! Du hast recht! Hier liegt ein Evangelium vor uns aufgeschlagen, dessen großartige Offenbarungen bis jetzt erst wenig Menschen geahnt haben. Wenn aber die Zeit kommen wird, in der Alle diese Schrift verstehen, dann hat sich die Bitte erfüllt: Dein Reich komme! Denn der Gottesbegriff, den die Menschen aus dem Evangelium der Natur schöpfen, wird einen neuen Tag heraufführen — die alten Nebel werden sinken — die Herzen weiter werden und das höchste Streben der Menschen wird sein: als ein kleiner, kleiner Theil des erkannten großen Ganzen, würdig miteinzugreifen in die große Weltordnung. Da aber Wahrheit, Vernunft und Sittlichkeit die geistigen Grundpfeiler dieser Weltordnung sind, so werden sie auch die einfachen Träger der Religion der Zukunft sein, deren ganzes Glaubensbekenntniß dann: „**Menschenliebe**" heißt!"

„Amen!" — sagte der Meister — „daß es so werde, gebe Gott! Indessen ist dieser Wunsch nicht genug. Wir müssen auch suchen, diese bessere Zukunft, diese besseren Zustände herbei zu führen; wir müssen selbst Hand an das Werk legen und können dies, wenn wir die Blinden sehend, die Tauben hörend, die Lahmen gehend und die Todten lebendig machen, d. h. wenn wir den Menschen um uns her Augen und Ohre

für das Verständniß der Natur öffnen; — wenn wir sie aufrütteln aus dem geistigen Todtesschlafe zu jenem neuen geistigen Leben, in welches auch Ihr eingetreten, seitdem das Buch der Natur vor Euch aufgeschlagen liegt und Ihr seine Schrift zu enträthseln versteht. Darum nenne ich Euch auch meine Jünger. Sollt doch auch Ihr ausgehen in die Welt, dies Evangelium zu verbreiten. Und in wessen Herz Ihr den Sinn für die Natur geweckt habt, der thue seinem Nächsten desgleichen, und wahrlich! wahrlich ich sage Euch! es wird bald besser um die Menschheit stehen!"

Der „Unbekannte" stand in diesem Augenblick so groß, so erhaben unter seinen Freunden — der Augenblick war so feierlich — die Sterne blickten so still und heilig nieder, daß Alle tief ergriffen waren, und der Meister ihnen fast wie ein höheres Wesen vorkam. Dieser aber schritt einigemale schweigend durch die ganze Länge des Gartens, dann trat er ruhig wieder zu ihnen heran und sagte:

„Und welche ungeheure Weltkörper müssen diese Sonnen der Milchstraße sein, da wir sie in jenen unendlichen Fernen noch sehen. Der berühmte Astronom Bessel fand, nach mehr als 400 Beobachtungen, daß die ungefähre Entfernung eines jener Fixsterne wohl an 2 Millionen siebenmalhunderttausend Mal die mittlere Entfernung unserer Erde von unserer Sonne betrage."

„O je!" — rief Jonas — „2,700,000 Mal 20 Millionen Meilen!"

„Wahrscheinlich" — fuhr der Meister fort — „sind daher jene Sonnen auch dreitausendmal, siebentausendmal

andere an zwei- und dreimalhunderttausendmal größer als unsere Sonne!“

„Die 1,409,725 mal so groß als unsere Erde ist!“ ergänzte Jonas.

Es bedurfte in der That einiger Zeit, ehe sich die Freunde hier von ihrem Staunen erholt und sich auch nur einigermaßen in diese, für den menschlichen Geist beinahe nicht mehr faßlichen Größenverhältnisse hineingedacht hatten. Endlich sagte Johannes:

„Wie kommt es aber, daß diese Sonnen gerade nur in der Milchstraße so dichtgedrängt stehen?“

„Dies erklärt sich auf folgende Weise“ — entgegnete der Meister — „die Ergebnisse aller Forschungen der neuesten Zeit haben nämlich zu dem Schlusse geführt, daß das Siebengestirn (die Plejaden) den Mittelpunkt unseres ganzen „Fixsternensystems“ bilden.“

„Was verstehst Du unter „Fixsternensystem?“ frug Karl.

„Nun“ — sagte der Meister — „wie unsere Sonne mit ihren Planeten ein System — ich möchte fast sagen eine Familie — bildet, so dürfen wir annehmen, daß wohl die Meisten von all jenen Millionen Sonnen, die wir als Fixsterne sehen, ebenfalls jede für sich mit ihren uns unbekannten Planeten, ein System, eine Familie bildet. Fassen wir nun alle diese Sonnensysteme zusammen — also alle die Millionen und Millionen Sterne, die wir dort oben sehen, so hat es sich ergeben, daß sich dies Meer von Sonnen und Welten um die Gegend herum bewegt, in welcher das Siebengestirn Aller Wahrscheinlichkeit nach bildet daher die gar

ungeheure Masse dieser einzelnen Sonnensysteme zusammengenommen wieder ein großes System — so wie Millionen Familien zu einem Volke heranwachsen — und dieses große, ja ungeheure System nennen wir nun das „Fixsternsystem" — „Sternsystem," — „Astralsystem," das sich um eine, in der Gegend des Siebengestirnes stehende, Mittelpunktsonne (Centralsonne) bewegt. Dieses ganze Sternsystem scheint nun ferner die Form einer ungeheuren Linse zu haben und da nun unser Planetensystem nicht eben sehr weit von dem Mittelpunkt dieses riesenmäßigen linsenförmigen Gebäudes steht, so erscheinen uns die Millionen nach der Kante der Linse hinstehenden Sonnen hintereinander und dicht gedrängt, so daß ihr Glanz wie ein fernes Lichtmeer matt zu uns herüberdämmert, und diesen matten, milchlichweißen Schein, der sich aber unter dem Fernrohre zu Sonnen auflöst, nennen wir die Milchstraße."

„Meister!" — sagte Johannes — „ich erschrecke vor diesem Gedanken!"

„Er entsprang auch in keines Menschen Gehirn" — entgegnete der „Unbekannte." — „Drückt er uns aber auf der einen Seite nieder, so erhebt er uns auch auf der anderen hoch aus dem Staube, denn wir sind ja im Stande ihn nachzudenken. Es ist indessen freilich schwer, sich eine genaue Vorstellung von der ungeheuren Größe dieses Systems zu machen. Das Licht z. B., welches sich mit einer Geschwindigkeit von 42,000 *Meilen in der* Secunde durch den Raum bewegt, braucht *537 Jahre, um* von der Haupt-Mittelpunktsonne (Centralsonne) *bis* zu uns zu gelangen. Die Centralsonne selbst

ist [illegible] 117 [illegible] mal größer a
unsere Sonne.

Und wie lange brauchte denn alsda
nimmt [illegible] Planeten, um einmal di
Centralsonne herum zu durchlaufen?" fr
„Achtzehn Millionen zweim
tausend Jahre!" — entgegnete der
aber wiederholten: „18,200,000 Jahre!"

„Und doch" — fuhr der Meister fr
wir auch hier nicht an dem Ende des Welt
hinaus über diese Sternenlinse, die so gro
Lichtstrahlen von der Centralsonne bis zu
nahe 8000 Jahre unterwegs sein müssen
Lichtstrahlen, die die 20 Millionen Meilen vo
bis zu uns in 8 Minuten 18 Secunden zur
ich sage, über diese unerfaßlich=ungeheure S
hinaus finden sich wieder Nebelstellen
viel, die gleichfalls (wie jener Nebelfle
Sternbilde der Andromeda) eine linsenförmig
haben und sich durch die stärksten Fernröhren zu
in Sterne auflösen lassen, also ohne allen
weitere neue „Fixsternsysteme" (Astral
bilden. Und solcher Nebelflecken — staunt,
Freunde, gibt es noch sehr viele am Himmel
große Herschel hat die Entfernung der fernsten vo
gegen 10,000 Sternweiten geschätzt; eine Entfe
in welcher unsere Milchstraße ganz unsichtbar sein
Wie viel größer müssen aber eben darum jene
werden, jene „Sternsysteme" geschätzt werden, und
[illegible] müssen [illegible] kommen! — und jetzt h

ben dieser Unendlichkeit voll riesiger
ysteme Eure Erde ist und wie Ihr Euch
da Ihr dies alles wißt — Gott denken
den Gottesgeist, der dies Alles umfaßt,
durchdringt und erhält; — den Gottes-
er auf allen diesen Myriaden von Welt-
n webt und lebt und wirkt und wie hier
r Erde, so auf dem Sirius, so auf den
kugeln der fernsten Sternsysteme in
nen Herzen und Geistern flammt. Dar-
nkt nach, bis wir uns wiedersehen — — und
t wohl."

d der Meister drückte Jedem die Hand und über-
ihren Gedanken.

---

ar es Zufall, war es Absicht? der „Unbe-
e" war während der nächsten acht Tage nicht zu
. Die Freunde sahen sich daher auch während
eit nicht. Jeder aber hatte so viel mit seinen ei-
edanken zu thun, daß ihm die Tage dennoch rasch
en. Wunderbar war es indessen, daß während
Woche fast mit Allen eine ganz eigenthümliche Ver-
ng vorging; — eine Veränderung, die sich weni-
h Außen, als nach Innen geltend machte. Die
ige Gottesanschauung, welche sie in der letzten
rch ihr Bekanntwerden mit dem gestirnten Himmel
hatten, führte sie nämlich nach und nach von

ner geistigen Entwickelungsstufe zur andern. Es war ihnen, als stiegen sie einen Berg hinan. Sie hatten mit Schwierigkeiten zu kämpfen, aber sie überwanden sie, und je höher sie auf diese Weise emporstiegen, destomehr fielen die Nebel, — desto freier ward die Aussicht, — desto reiner die Luft.

Mit anderen Worten: die großartige Gottesanschauung die ihnen die Kenntniß der Natur gab, — das Bekanntwerden mit den ewigen und unumstößlichen Gesetzen, welche die ganze Schöpfung beherrschen, und der Blick in den so wunderbar geordneten Haushalt des unermeßlichen Weltganzen, ... alles dies befreite sie allmählig von einer Menge Vorurtheilen, die bisher ihren Geist befangen hatten. Sie wurden zum selbstständigen Denken, zur Prüfung derjenigen Begriffe geführt, die sie — ohne zu denken — von Jugend an in sich aufgenommen hatten. Und siehe da! sie befanden sich dabei unendlich wohl. Es war ihnen ordentlich wie einem Manne, der lange Zeit, an Händen und Füßen gefesselt, in einem dunklen und dumpfen Kerker gesessen hat, und nun mit einemmale der Freiheit und dem Lichte des Tages zurückgegeben wird.

Eines Morgens, als Hermann sehr frühe in Geschäften nach einem benachbarten Orte ging, sah er — ziemlich weit von der Stadt — einen jungen Mann vor sich her durch die Felder schreiten. Der junge Mann ging augenscheinlich auch seinem Berufe nach; denn während er mit voller Brust heitere Lieder sang, untersuchte — hier und dort den Stand der Felder und notirte sich und Jenes.

neben dieser Unendlichkeit voll riesiger nsysteme Eure Erde ist und wie Ihr Euch — da Ihr dies alles wißt — Gott denken lt; den Gottesgeist, der dies Alles umfaßt, t, durchdringt und erhält; — den Gottes ist, der auf allen diesen Myriaden von Welt- pern webt und lebt und wirkt und wie hier der Erde, so auf dem Sirius, so auf den esenkugeln der fernsten Sternsysteme in illionen Herzen und Geistern flammt. Dar r denkt nach, bis wir uns wiedersehen — — und n, lebt wohl."

Und der Meister drückte Jedem die Hand und über- sie ihren Gedanken.

War es Zufall, war es Absicht? der „Unbekannte" war während der nächsten acht Tage nicht zu sprechen. Die Freunde sahen sich daher auch während dieser Zeit nicht. Jeder aber hatte so viel mit seinen eigenen Gedanken zu thun, daß ihm die Tage dennoch rasch vergingen. Wunderbar war es indessen, daß während dieser Woche fast mit Allen eine ganz eigenthümliche Veränderung vorging; — eine Veränderung, die sich weniger nach Außen, als nach Innen geltend machte. Die großartige Gottesanschauung, welche sie in der letzten Zeit durch ihr Bekanntwerden mit dem gestirnten Himmel erlangt hatten, führte sie nämlich nach und nach von ei-

ner geistigen Entwickelungsstufe zur andern. Es war ihnen, als stiegen sie einen Berg hinan. Sie hatten mit Schwierigkeiten zu kämpfen, aber sie überwanden sie, und je höher sie auf diese Weise emporstiegen, destomehr fielen die Nebel, — desto freier ward die Aussicht, — desto reiner die Luft.

Mit anderen Worten: die großartige Gottesanschauung die ihnen die Kenntniß der Natur gab, — das Bekanntwerden mit den ewigen und unumstößlichen Gesetzen, welche die ganze Schöpfung beherrschen, und der Blick in den so wunderbar geordneten Haushalt des unermeßlichen Weltganzen, ... alles dies befreite sie allmählig von einer Menge Vorurtheilen, die bisher ihren Geist befangen hatten. Sie wurden zum selbstständigen Denken, zur Prüfung derjenigen Begriffe geführt, die sie — ohne zu denken — von Jugend an in sich aufgenommen hatten. Und siehe da! sie befanden sich dabei unendlich wohl. Es war ihnen ordentlich wie einem Manne, der lange Zeit, an Händen und Füßen gefesselt, in einem dunklen und dumpfen Kerker gesessen hat, und nun mit einemmale der Freiheit und dem Lichte des Tages zurückgegeben wird.

Eines Morgens, als Hermann sehr frühe in Geschäften nach einem benachbarten Orte ging, sah er — ziemlich weit von der Stadt — einen jungen Mann vor sich her durch die Felder schreiten. Der junge Mann ging augenscheinlich auch seinem Berufe nach; denn während er mit voller Brust heitere Lieder sang, untersuchte er hier und dort den Stand der Felder und notirte sich Dies und Jenes.

Hermann erkannte bald, daß es Johannes sei, und als er näher kam, hörte er wie dieser sang:

„Nicht daß man lebe, sondern wie
Ist Mannes würd'ges Streben.
So lang mir Leben Gott verlieh,
Will ich's lebendig leben.

Nicht hier in die Vergangenheit,
Dort in die Zukunft schwärmen;
Im Augenblick die Ewigkeit
Genießen ohne Härmen.

Wann du in Nichts dich tauchest ein,
Mag deinen Durst es kühlen;
Doch schmählich ist es, da zu sein
Und nicht sein Dasein fühlen!"

„Bravo!" rief Hermann jetzt, indem er herantrat und Johannes die Hand auf die Achsel legte — „das nenne ich den Tag heiter antreten!"

Johannes sah sich rasch um und war nicht wenig erstaunt, den Freund zu erblicken. Aber er schüttelte ihm freundlich die Hand zum Morgengruße und sagte:

„Warum sollte ich das auch nicht thun? Bin ich doch jetzt glücklicher, zufriedener, heiterer als ich je war; ja was ich früher oft als saure Arbeit und Plackerei angesehen habe, das macht mir jetzt Freude. Und wem verdanke ich das alles?"

„Nun" — sagte Hermann, indem sie zusammen weiter schritten — „wem anders als unserem gemeinsamen Wohlthäter, unserem edlen, großen Meister."

„Ja!“ — rief der junge Oekonom in freudiger Begeisterung — „denn er hat mich zu einem selbstdenkenden und zu einem vernünftigen Menschen gemacht, der jetzt weiß, was er auf Erden soll und will. O wie ganz anders sehe ich doch jetzt so Manches an, als früher. Seitdem ich in dem „Evangelium der Natur“ zu lesen verstehe, weiß ich, daß ich als Mensch nur alsdann wahren sittlichen Werth habe, wenn ich bei Richtung meines Willens nie **zuerst** und noch weniger **allein** auf meinen eigenen Nutzen, sondern nur auf das sehe, was **recht** und **gut** ist, **und mir — als Glied des großen Ganzen — als Pflicht zu thun obliegt.**“

„So denke ich auch!“ — versetzte Hermann — „und wie freut Einem dann der Nutzen, wenn er doch nachkommt, doppelt.“

„Weil ihm das Gefühl der Uneigennützigkeit einen erhöhten Werth gibt!“ entgegnete Johannes. — „Weißt du aber auch, daß es mir jetzt viel leichter als früher wird, das Rechte zu finden?“

„Wie so?“

„Weil ich, seitdem wir den Sternenhimmel betrachten, vor der Menschenvernunft — also auch vor meiner eigenen — Respect bekommen habe. Ich fühle, daß sie das köstlichste Geschenk ist, das dem Menschen werden konnte; — ich weiß, daß sie die Stimme ist, durch die Gott, der Weltengeist, zu mir spricht. Wie könnte ich denn nun taub für sie sein, oder mich vielleicht gar durch das Geschwätz beschränkter Menschen irre machen lassen? Und wenn

ich nun meine Vernunft recht anwende, so sehe ich auch gar leicht ein, was recht und gut und als Mensch meine Pflicht ist."

„Ja, ja!" — versetzte Hermann — „Die Vernunft macht uns eben mit unserer höheren Natur bekannt und belehrt uns dadurch im Allgemeinen, daß wir zur Sittlichkeit bestimmte Wesen sind, **und daß ohne Sittlichkeit für uns keine Glückseligkeit stattfinden kann.**"

„Ebendeswegen" — fiel hier Johannes ein — „stellt sie auch alle unsere Verhältnisse vor uns hin und sagt uns, wie wir in jedem derselben handeln müssen, wenn wir unsere Würde als Menschen behaupten wollen. Ja ich fühle, daß ich mir selbst noch einen höheren sittlichen Werth geben kann, wenn der Gedanke: „es ist deine Pflicht als Mensch!" auch sogar den offenen Nachtheil in meinen Augen überwiegt, der vielleicht mit ihrer Erfüllung verknüpft ist."

„Das ist freilich ein harter Probierstein unseres sittlichen Werthes!" — meinte Hermann.

„Der aber den edlen Menschen gewiß gerade erst recht anspornt pflichttreu zu sein!" rief der junge Oekonom: — „Und sieh, Freund, seitdem ich dies alles erkannt habe und darnach handle, — seitdem ich weiß, daß was ich thue, ich nicht allein mir, sondern dem Ganzen thue, trage ich auch das Bewußtsein von diesem inneren sittlichen Werthe in mir. Ich weiß, daß ich innerlich reich bin, so gut als der Reiche weiß, daß er es an äußeren Schätzen ist. Dieses Bewußtsein aber macht mich so froh, so glücklich, so arbeitslustig, wie ich nie zuvor

„Ja!“ — rief der junge Oekonom in **freudiger Begeisterung** — „denn er hat **mich** zu einem **selbstdenkenden** und zu einem vernünftigen Menschen gemacht, **der jetzt** weiß, was er auf Erden soll und will. O wie ganz anders sehe ich doch jetzt so Manches an, als früher. Seitdem ich in dem „Evangelium der Natur“ zu lesen verstehe, weiß ich, daß ich als Mensch nur alsdann wahren sittlichen Werth habe, wenn ich bei Richtung meines Willens nie **zuerst** und noch **weniger allein** auf meinen eigenen Nutzen, sondern nur auf das sehe, was **recht** und **gut** ist, **und mir — als Glied des großen Ganzen — als Pflicht zu thun obliegt.**“

„So denke ich auch!“ — versetzte Hermann — „und wie freut Einem dann der Nutzen, wenn er doch nachkommt, doppelt.“

„Weil ihm das Gefühl der Uneigennützigkeit einen erhöhten Werth gibt!“ entgegnete Johannes. — „Weißt du aber auch, daß es mir jetzt viel leichter als früher wird, das Rechte zu finden?“

„Wie so?“

„Weil ich, seitdem wir den Sternenhimmel betrachten, vor der Menschenvernunft — also auch vor meiner eigenen — Respect bekommen habe. Ich fühle, daß sie das köstlichste Geschenk ist, das dem Menschen werden konnte; — ich weiß, daß sie die Stimme ist, durch die Gott, der Weltengeist, zu mir spricht. Wie könnte ich denn nun taub für sie sein, oder mich vielleicht gar durch das Geschwätz beschränkter Menschen irre machen lassen? Und wenn

zu lösen. Diese Zweifel aber galten meistens alten Vorurtheilen und der Meister löste sie gern.

Erst auf dem Heimwege lenkte das Gespräch allmälig wieder auf den Gegenstand ein, der sie Alle in der letzten Zeit am meisten beschäftigt hatte, auf den Sternenhimmel, — und so wurde noch einmal der Milchstraße erwähnt und manches über sie hin und her gesprochen. Endlich sagte der Meister:

„Ich habe bei Gelegenheit der Milchstraße, jüngst noch einer anderen Erscheinung am Himmel erwähnt. Ich sagte Euch nämlich, daß es auch eine Menge sogenannter „Nebelflecken" dort oben gebe, die sich in starken Fernröhren ebenso wie die Milchstraße in zahllose Sterne auflösten. Diese Nebelflecken sehen fast wie lichte Wölkchen aus, und einige derselben sind sogar mit bloßem Auge zu erkennen, wenn der Himmel heiter und kein Mondschein ist. So z. B. der „Sternhaufen" im Sternbilde des Herkules und der wunderbare „Nebelfleck" im Sternbilde der Andromeda."

„Und was sind diese „Nebelflecken" und „Sternhaufen?"

„Nichts anders als wieder ungeheure Sternsysteme ähnlich wie das unsere, Milchstraßen in unberechenbaren Fernen. Denkt Euch nur einmal, Ihr könntet Euch mit den Flügeln der Gedanken hoch über die riesige Sternenlinse unseres gesammten Fixsternensystems emporschwingen. So würde Euch dasselbe Anfangs als eine Masse weitverbreiteter Sterne erscheinen. Je mehr Ihr Euch aber entfernet, desto mehr würde der Umfang nach und na[ch] zusammenschrumpfen, so daß bald die kleineren Ste[rne]

war, und darum machte ich mir auch durch singen Lu
und — bei Gott! — ich glaube dies ist das schön
Gebet!“

Sie waren hier an einem Wege angekommen, a
welchem sie sich trennen mußten, da der junge Oekon
zu den Arbeitern zu gehen hatte, die auf einem nah
Acker beschäftigt waren. Beide Freunde nahmen bal
Abschied, und als Johannes quer durch das Fel
schritt, sang er wieder:

„Nicht daß man lebe, sondern wie,
Ist Mannes würd'ges Streben;
So lang mir Leben Gott verlieh,
Will ich's lebendig leben.

Nicht hier in die Vergangenheit,
Dort in die Zukunft schwärmen;
Im Augenblick die Ewigkeit
Genießen ohne Härmen.

Wenn du in Nichts dich tauchest ein,
Mag deinen Durst es kühlen;
Doch schmählich ist es, da zu sein
Und nicht sein Dasein fühlen.“

Als man sich das nächstemal wieder zu dem gewöhn
lichen gemeinsamen Spatziergange vereinigt hatte, bemerk
der Meister bald, wie günstig das längere Nachdenk
auf die Freunde zurückgewirkt haben mußte, da sie m
einer Menge Fragen kamen, um die entstandenen Zweif

zu lösen. Diese Zweifel aber galten meistens alten Vorurtheilen und der Meister löste sie gern.

Erst auf dem Heimwege lenkte das Gespräch allmälig wieder auf den Gegenstand ein, der sie Alle in der letzten Zeit am meisten beschäftigt hatte, auf den Sternenhimmel, — und so wurde noch einmal der Milchstraße erwähnt und manches über sie hin und her gesprochen. Endlich sagte der Meister:

„Ich habe bei Gelegenheit der Milchstraße, jüngst noch einer anderen Erscheinung am Himmel erwähnt. Ich sagte Euch nämlich, daß es auch eine Menge sogenannter „Nebelflecken" dort oben gebe, die sich in starken Fernröhren ebenso wie die Milchstraße in zahllose Sterne auflösten. Diese Nebelflecken sehen fast wie lichte Wölkchen aus, und einige derselben sind sogar mit bloßem Auge zu erkennen, wenn der Himmel heiter und kein Mondschein ist. So z. B. der „Sternhaufen" im Sternbilde des Herkules und der wunderbare „Nebelfleck" im Sternbilde der Andromeda."

„Und was sind diese „Nebelflecken" und „Sternhaufen?"

„Nichts anders als wieder ungeheure Sternsysteme ähnlich wie das unsere, Milchstraßen in unberechenbaren Fernen. Denkt Euch nur einmal, Ihr könntet Euch mit den Flügeln der Gedanken hoch über die riesige Sternenlinse unseres gesammten Fixsternensystems emporschwingen. So würde Euch dasselbe Anfangs als eine Masse weitverbreiteter Sterne erscheinen. Je mehr Ihr Euch aber entferntet, desto mehr würde der Umfang nach und nach *zusammenschrumpfen*, so daß bald die kleineren Sterne

nicht mehr zu sehen wären. Setzen wir nun in Gedanke diesen kühnen Flug fort, so werden wir bald alle Ster aus den Augen verlieren und endlich die ganze Milch straße nur noch wie einen lichten Nebelfleck sehen. Dies Nebelfleck wird uns aber alsdann — wenn wir gera über der flachen Seite der Sternlinse stehen — kreis förmig erscheinen; dagegen muß er — von der Sei betrachtet — länglich und linsenförmig anzusehen sei Genau so verhält es sich mit jenen fernen Weltsystemen.

„Meister!“ — sagte hier Hermann — „D sprachst vorhin von den „Sternbildern“ des Herkul und der Andromeda. Was sind denn das: „Stern bilder?“

„In den ältesten Zeiten des menschlichen Geschlech tes“ — versetzte der Meister — „besaß man bekannt Weise noch keine mechanischen Zeitmesser, d. h. noch kei Uhren und Kalender. So gab es z. B. bei den egypti schen Priestern eine eigene Klasse derselben, die am Ta die Sonne und des Nachts die Sterne beobachten mußt um jeden Augenblick die Stunde angeben zu können. Au die Eintheilung des Jahres und der Arbeit geschah f durchgehends nach den Sternen. Der Sternenhimmel w also so zu sagen der Kalender der Alten. Beim Scheid der Sonne, wie vor ihrem Kommen, stiegen ja tägli andere Bilder am Himmel empor, bald das Gestirn, we ches die Wiederkehr der Schwalben verkündete, bald d die Zeit der Saat anzeigende. Jetzt erschien das Gestir welches Regen und Sturm brachte, dann das von all Schiffern sehnlich erwartete, welches den Wiederbegi der Fahrten erlaubte. Auch das Kommen des Frühlin

zeichneten die Sterne und wenn der Hundsstern Morgens sichtbar ward, nahte die Zeit der Nilüberschwemmung heran; die Sonne erreichte ihren höchsten Stand, und nun waren die Tage am längsten und heißesten. Andere Gestirne verkündeten wieder die Zeit der Ernte, die der Jagd; der Weinlese, der aufhörenden Schifffahrt, die kurzen Tage, den Winter. So wurden die freudigen und die ernsten Zeiten, die Feste, an welchen den Göttern bestimmte Opfer gebracht werden mußten, oder an welchen man besondere Spiele feierte — so wurde Alles, — das ganze Leben mit seinen tiefsten Gemüthsregungen, — nach den Sternen bemessen und an ihr Erscheinen geknüpft. Mit einem Wort, ihr ewig wiederkehrendes Kommen und Gehen, war so zu sagen der Alles regelnde Pulsschlag jener Zeit, die große Lebensuhr, der ewige Kalender der alten Völker. Da werdet Ihr denn auch nun einsehen, von welcher außerordentlichen Wichtigkeit die Sterne für jene Zeiten waren. Um sie sich daher besser merken, — den ganzen Sternenhimmel leichter eintheilen und benennen zu können, — faßte man sie in Gruppen zusammen und die rege Einbildungskraft lieh ihnen eine Form, die bald etwas von den Hauptbeschäftigungen eines Volkes bezeichnete, bald eine Sage versinnlichte, bald einen großen Helden darstellen sollte; oder man gab ihnen Namen seltner und abentheuerlicher Thiere, und malte sich nun, um die Gruppe herum, das Bild in seiner Einbildungskraft aus. So waren bald alle Sterngruppen des ganzen Himmels benannt und jeder kannte den großen Bären, — Orion, den gewappneten Helden und Jäger, dem sein Hund (Sirius) getreu

folgt. Und ein Leichtes war es nun, selbst den Sch
fern, Fischern und Ackersleuten den **Herkules**,
Schwan, die **Cassiopeja**, die **Andromeda**,
Perseus mit dem **Medusenhaupte**, den **Widd**
den **Stier**, die **Zwillinge**, den **Krebs**,
Löwen, die **Jungfrau**, die **Wage**, den **Sc**
pion, den **Schützen**, den **Steinbock**, den **W**
sermann, die **Fische** u. s. w. aufzufinden.
meine Freunde, entstanden die sogenannten Sternbil
die also eigentlich gar nicht da sind, sondern
zu verschiedenen Sterngruppen **gedacht** werden, un
näher zu benennen und besser zu finden."

Der Meister blieb hier einen Augenblick stehen
betrachtete den bereits dunkel gewordenen aber sternbes
Himmel, dann deutete er nach einer Gegend desselben
und sagte:

„Seht Ihr dort jene sieben hervorleuchtenden Ster

„Jene" — frug **Johannes** — „von welchen
ein Viereck bilden und die drei übrigen wie in einem
gen Halse hinausstehen?"

„Dieselben" — sagte der Meister — „man k
sie am ehesten mit einem Wagen vergleichen, dessen
ausstehende Deichsel etwas gebogen ist. Auch nan
die Alten diese Vereinigung von Sternen in der That

Alle erkannten die Gruppe leicht.

„Nun!" — fuhr der Meister fort — „Ihr w
wohl schwerlich darauf kommen, daß dieses der „**gr**
Bär" ist!"

„Nein!"

„Gewiß nicht!“ — riefen Alle — „da ist ja auch nicht die mindeste Aehnlichkeit mit einem Bären!“

„Darum darf man sich auch nicht durch die Benennung irre machen lassen!“ — fuhr der Meister fort — „oder gar jene Bilder am Himmel suchen wollen; — denn sie sind, ich wiederhole es: nur willkührliche Bezeichnungen von Sterngruppen.“

„Bilden denn nur jene sieben Sterne den „großen Bären?“ frug Clemon.

„O nein!“ — entgegnete der Meister — „dieses Sternbild zählt zusammen schon 138 Sterne 2ter bis 6ter Größe. Die anderen gar nicht gerechnet!“

„Ja! dann wird aber die Unterscheidung der Einzelnen doch wieder schwer?“ meinte Clemon weiter.

„Man hilft sich dadurch,“ — sagte der Meister — „daß man die einzelnen Sterne mit griechischen und lateinischen Buchstaben oder auch mit Zahlen bezeichnet und dann z. B. sagt: „ε im Schwanz des Bären“ — „g in der Schnauze des Bären. — So ist auch der Sirius das α (Alpha) in der Schnauze des „großen Hundes.“

„Zeige uns doch noch ein solches Sternbild!“ —

Der Meister deutete auf eine andere Gegend und sagte:

„Seht Ihr dort drei Sterne zweiter Größe (oder Lichtstärke) dicht bei einander stehen, wie einen Stab?“

„Und ober ihnen einen hellen Stern und unter ihnen zwei?“

„Das ist der „Orion,“ wohl das schönste Sternbild unseres nächtlichen Himmels. Jene drei dicht gestellten Sterne bilden seinen Gürtel, die beiden leuchtendsten

aber oben und unten sind α und β desselben und heißen Beteigeuze und Rigel. Beides Sterne erster Lichtstärke."

„Und wie viel Sterne hat dies Bild?"

„Von der ersten bis zur sechsten Lichtstärke zählt es ihrer 115, nebst 9 Sternhaufen und 19 Nebelflecken. Wie sternenreich diese Himmelsgegend aber überhaupt ist — wenn man auch die Sterne bis zur 18ten Lichtstärke mitrechnet, geht daraus hervor, daß Herrschel in der Gegend der Keule des Orions allein 50,000 Fixsterne zählte. — — Aber jetzt" — sagte der Meister — „jetzt, Kinder laßt uns rasch zugehen, damit wir nach Hause kommen. Dort will ich Euch einige Sternkarten mit den Umrissen der Sternbilder zeigen, und dann wollen wir einmal den „Orion" durch das Fernrohr anschauen. Wie werdet Ihr staunen, wenn Ihr dort Sonnen um Sonnen sich drehen und die verschiedenen Sterne in den verschiedensten Farben leuchten sehet."

Die Freunde waren von diesem Versprechen entzückt. Und alle schritten mit vor Verlangen pochendem Herzen rasch weiter.

Im Hause angekommen, sah der Meister vor allen Dingen nach seinem Patienten, dem armen Holzhauer, der sich indessen jetzt schon auf dem Wege ernstlicher Besserung befand. Dann, als er sich überzeugt hatte, daß dem Unglücklichen nichts fehle, ging er hin, verschiedene Sternkarten aus seinem Arbeitszimmer zu holen. Die Freunde besahen sie mit Aufmerksamkeit und wunderten

sich nur oft über die sonderbaren Gegenstände, die die Einbildungskraft der Menschen in Gedanken an den Himmel gesetzt hatte, dem Gedächtnisse bei Bezeichnung und Benennung der Sterne zu Hülfe zu kommen. So fanden sie unter den Sternbildern „die Luftpumpe," — „die Buchdruckerwerkstatt," — „den Sextant," „Lineal und Winkelmaß," — „den Luftball" — „die Bildhauerwerkstatt," — „die Elektrisirmaschine" — „die Pendeluhr" und andere derartige Dinge mehr.

„Da hatten doch die alten Völker schönere und passendere Bezeichnungen aufgefunden!" — meinte bei dieser Gelegenheit Clemon.

„Ja!" — sagte der Meister — „die neueren Sternbilder und ihre Benennungen zeigen eben, wie sehr die Sternbilder überhaupt ihre Beziehung zum Menschen verloren haben. Der gedruckte Kalender hat den Kalender des Himmels verdrängt. Die Sterne bringen uns keine Feste, keine Arbeiten mehr, sie theilen das Jahr nicht mehr ab, es heften sich keine Sagen mehr an sie, so sind sie dem gemeinen Manne — dem Alltagsmenschen von hoher oder niederer Geburt — nichts als glänzende Punkte, als Lichtfunken, dazu bestimmt, seine Nächte zu verschönen."

„Wie froh bin ich!" — rief hier Johannes — „daß du uns, Meister, eines besseren belehrt hast. Ich schäme mich, so oft ich daran denke, daß ich früher auch so stumpfsinnig war."

„Nun" — versetzte der „Unbekannte" — „wenn der Mensch nur immer die Gelegenheit etwas zu lernen erfaßt, wenn sie ihm geboten wird.

aber oben und unten sind α und β desselben und heißen Beteigeuze und Rigel. Beides Sterne erster Lichtstärke."

„Und wie viel Sterne hat dies Bild?"

„Von der ersten bis zur sechsten Lichtstärke zählt es ihrer 115, nebst 9 Sternhaufen und 19 Nebelflecken. Wie sternenreich diese Himmelsgegend aber überhaupt ist — wenn man auch die Sterne bis zur 18ten Lichtstärke mitrechnet, geht daraus hervor, daß Herrschel in der Gegend der Keule des Orions allein 50,000 Fixsterne zählte. — — Aber jetzt" — sagte der Meister — „jetzt, Kinder laßt uns rasch zugehen, damit wir nach Hause kommen. Dort will ich Euch einige Sternkarten mit den Umrissen der Sternbilder zeigen, und dann wollen wir einmal den „Orion" durch das Fernrohr anschauen. Wie werdet Ihr staunen, wenn Ihr dort Sonnen um Sonnen sich drehen und die verschiedenen Sterne in den verschiedensten Farben leuchten sehet."

Die Freunde waren von diesem Versprechen entzückt. Und alle schritten mit vor Verlangen pochendem Herzen rasch weiter.

Im Hause angekommen, sah der Meister vor allen Dingen nach seinem Patienten, dem armen Holzhauer, der sich indessen jetzt schon auf dem Wege ernstlicher Besserung befand. Dann, als er sich überzeugt hatte, daß dem Unglücklichen nichts fehle, ging er hin, verschiedene Sternkarten aus seinem Arbeitszimmer zu holen. Die Freunde besahen sie mit Aufmerksamkeit und wunderten

sich nur oft über die sonderbaren Gegenstände, die die Einbildungskraft der Menschen in Gedanken an den Himmel gesetzt hatte, dem Gedächtnisse bei Bezeichnung und Benennung der Sterne zu Hülfe zu kommen. So fanden sie unter den Sternbildern „die Luftpumpe,“ — „die Buchdruckerwerkstatt,“ — „den Sextant,“ „Lineal und Winkelmaß,“ — „den Luftball“ — „die Bildhauerwerkstatt,“ — „die Elektrisirmaschine“ — „die Pendeluhr“ und andere derartige Dinge mehr.

„Da hatten doch die alten Völker schönere und passendere Bezeichnungen aufgefunden!“ — meinte bei dieser Gelegenheit Clemon.

„Ja!“ — sagte der Meister — „die neueren Sternbilder und ihre Benennungen zeigen eben, wie sehr die Sternbilder überhaupt ihre Beziehung zum Menschen verloren haben. Der gedruckte Kalender hat den Kalender des Himmels verdrängt. Die Sterne bringen uns keine Feste, keine Arbeiten mehr, sie theilen das Jahr nicht mehr ab, es heften sich keine Sagen mehr an sie, so sind sie dem gemeinen Manne — dem Alltagsmenschen von hoher oder niederer Geburt — nichts als glänzende Punkte, als Lichtfunken, dazu bestimmt, seine Nächte zu verschönen.“

„Wie froh bin ich!“ — rief hier Johannes — „daß du uns, Meister, eines besseren belehrt hast. Ich schäme mich, so oft ich daran denke, daß ich früher auch so stumpfsinnig war.“

„Nun“ — versetzte der „Unbekannte“ — „wenn der Mensch nur immer die Gelegenheit etwas zu lernen erfaßt, wenn sie ihm geboten wird;

dann hat er seine Schuldigkeit schon gethan. Aber jetzt kommt hinaus, das Fernrohr ist aufgestellt und auf den „Orion" gerichtet."

Alle eilten zu dem Instrumente. Clemon schaute zuerst hinein.

„Was siehst Du?" frug der Meister.

„Einen sehr schönen hellen Stern."

„Das ist der Stern Alpha (α) in der rechten Schulter des „Orion," auch Beteigeuze genannt. Dieser Stern hat mit vielen anderen Fixsternen das Wunderbare gemein, daß sich sein Lichtglanz in regelmäßigen Zeiten — hier ohngefähr in 199 Tagen und 4 Stunden — verstärkt und wieder schwächt, dann wieder wächst und wieder fällt und so fort in ganz regelmäßigen Perioden. Man nennt diese Sterne „veränderliche."

„Und woher kommt diese wunderbare Erscheinung?"

„Darüber haben wir bis jetzt noch keine Gewißheit. Da er aber, wie alle Fixsterne, eine selbstleuchtende Sonne ist, dürfte das Wahrscheinlichste sein, daß er — wie alle „veränderlichen Sterne" — diesen Lichtwechsel einem regelmäßig wiederkommenden Anspannen und Nachlassen jener Naturkraft verdankt, durch welche die Lichtfülle, und somit das Selbstleuchten, hervorgebracht wird."

Die Andern schauten den räthselhaften stillen Freund am Himmel auch an. Als dies geschehen, gab der Meister dem Fernrohre eine kaum merkliche Veränderung und sagte:

„Nun, Hermann, schaue Du einmal hindurch und verkündige uns, was Du siehst!"

„O herrlich! herrlich!" — rief dieser — „Ich sehe

einen schönen weißen Stern und ganz dicht bei ihm, wie mit ihm verbunden, einen kleineren, der im schönsten blauen Lichte strahlt!"

„Das ist ein Doppelstern" — sagte der Meister — „der ebenfalls im Sternbilde des „Orion" steht."

„Ein Doppelstern?" — wiederholte Hermann — „was ist das?"

„Als man dahin gelangt war" — versetzte der Meister — „das Auge für den Anblick des Himmelsgewölbes durch künstliche Bewaffnung zu schärfen, bemerkte man bald, daß an mehreren Stellen, wo das bloße Auge nur einen einfachen Stern wahrgenommen hatte, zwei oder auch mehrere Sterne einander sehr nahe standen."

„Was war denn der Grund, warum man den zweiten nicht früher auch schon sah?" — frug hier Karl.

„Du hörst es ja!" — entgegnete Johannes — „seine Lichtschwäche."

„Oft wohl auch der Umstand," — fuhr der Meister fort — „daß sich beide Sterne zu nahe standen, so daß sie das Auge nur als einen einzigen erblicken konnte. Solche Sterne nun wurden „Doppeltsterne" genannt; oder auch, wenn drei und mehr bei einander standen: „vielfache Sterne."

„Was aber sind denn die „Doppelsterne?"

„Es sind leuchtende Weltkörper, die sich um andere leuchtende Weltkörper bewegen, wie unsere Planeten um die *Sonne*. *Es sind* Sonnen, die um Sonnen *kreisen.*"

Der Meister hielt hier einen Augenblick inne und

ließ die Freunde nach einander den überraschend schö
Anblick genießen. Als dies geschehen, sagte er:

„Wir haben also eben gefunden, daß bei den Dop
sternen Sonnen um Sonnen kreisen, und zwar st
diese Sonnen in unendlicher Ferne von unserem Plane
systeme ab; was können wir nun daraus für einen w
tigen Schluß ziehen?"

Die Freunde dachten einen Augenblick nach, d
versetzte Clemon: „daß dasselbe Gesetz der Anziehu
kraft (der Schwerkraft), welches die Körper unseres P
netensystemes in ihren Bahnen um unsere Sonne fi
— auch in den fernsten Räumen der Unendlichkeit wi

„Und daß es daher was für ein Gesetz sei?"

„Ein ewiges, unumstößliches, über
wirkendes Weltgesetz."

Der „Unbekannte" rückte jetzt abermals
Fernrohr und zum Entzücken der Freunde stellte sich
ihrem Auge ein „fünffacher Stern" dar.

„Hier also" — sagte der Meister — „kreisen
Sonnen um einander, von welchen, wie Ihr seht, die
in weißem, die andere in blauem, die dritte in grü
die vierte in rothem und die fünfte in gelbem L
strahlen. Habt Ihr je etwas Schöneres gesehen?"

„Nie! nie!" riefen Alle, indem sie sich nach
nach vor das Fernrohr drängten.

„Aber woher kommt denn diese Verschiedenheit
Lichtes, in welchem sie so herrlich strahlen?" — frug J
hannes.

„Wir bemerken eine solche verschiedene Färbung
weise schon bei den Planeten!" — versetzte der M

— „indem Mars einen röthlichen und Jupiter einen bläulichen Schein hat. Viel auffallender aber ist es bei den „Doppelt- und den vielfachen" Sternen. Bei diesen hat gewöhnlich der Hauptstern (die Mittelpunktsonne) eine weiße oder gelbliche, selten eine in's Rothe schimmernde Farbe, ganz wie bei den einfachen Sternen; während im Gegentheil die begleitenden Sonnen hier in den meisten Fällen in blauem oder grünem Lichte strahlen."

„Welcher Ursache sie aber nun diese Färbung des Lichtes zu danken haben, dies, meine Freunde, ist noch ein Räthsel. Mag es vielleicht die Folge ihrer physischen Beschaffenheit sein? wer kann es bei so entfernten Weltkörpern wissen, bleibt uns doch selbst auf unserer Erde noch so manche Erscheinung räthselhaft. Und nun" — sagte hier der Meister — „noch eine Stelle des Sternbildes „Orion" und dann wollen wir für heute schließen. Ich richte jetzt das Fernrohr auf diejenige Gegend in dem eben angegebenen Sternbilde, wo man sich das Schwert des „Orion" denkt. — Schaut nun und sagt mir, was Ihr seht."

„Einen schwachen, merkwürdig aussehenden Nebel!" — rief Johannes.

„Von ganz unregelmäßiger Gestalt!" — setzte Clemon hinzu.

„Er sieht fast wie ein schlecht gezeichneter Kopf aus!" — ergänzte Jonas — „mit langen zurückfliegenden Haaren, nur *muß man* sich statt der Nase zwei Fühl*fäden denken, von* welchen der eine ausgestreckt ist, der andere herabhängt."

„Manche Theile sind hell“ — setzte Valentin hinzu — „andere dunkel.“

„Ja!“ — sagte der Meister — „und auffallend ist es dabei, daß die hellen Theile nicht mit einem ruhigen Lichte leuchten, sondern anscheinend bewegt, wie Flammen lodern. Außerdem blitzen überall kleine Fixsterne hindurch. Nicht wahr?“

„In der That!“ — rief Hermann — „und um den Nebel schimmern nach allen Seiten eine Menge größerer und kleinerer Sterne. Sie stehen nahe beisammen und bilden fast ein Viereck.“

„Nun!“ — sagte der Meister — „wenn Ihr recht genau hinschaut, so werdet Ihr bemerken, daß auch diese Sterne von einem sehr hellen Nebel ringsumgeben sind, der aber die Sterne selbst nicht erreicht, sondern sich — wenigstens dem Anscheine nach — von ihnen zurückgezogen hat. Merkwürdig ist nun, daß einer unserer ausgezeichnetsten Astronomen hier einen kleinen Stern, der früher nicht sichtbar war, plötzlich entdeckt hat.“

„Ist der neu entstanden?“ — frug Johannes.

„Aller Wahrscheinlichkeit nach!“ — versetze der Meister — „wohl eine Welt, die sich neu gebildet hat; denn jene Nebel sind kaum etwas anderes, als Anhäufungen des Urstoffes, aus welchem sich alle Weltkörper bilden. Auch der jüngere Herschel sah, wenige Jahre später, hier noch einen neuen Stern aufflammen.“

„O wie wunderbar!“ — rief Clemon.

„Wohl wunderbar!“ — sagte der Meister in hohem Ernste. — „Scheint es doch fast als gähre hier die Weltenmaterie und balle sich — den Gesetzen der Anziehung

kraft folgend — zu neuen Weltkugeln. Die Urnebelmassen ziehen sich zusammen, der Raum ringsumher wird rein — — und eine neue Welt beginnt ihr junges Dasein. Aber wann? wann schlug die Stunde dieser Geburt?" — fuhr der Meister in erhöhtem Tone fort — „der Lichtstrahl, der uns von diesen Vorgängen Kunde bringt, ist von dort schon vor Jahrhunderten, ja vielleicht vor Jahrtausenden abgegangen und so ist diese Gegenwart eine ferne, ferne Vergangenheit. Ein Auge aber nur überschaut ruhig und klar Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Es ist das Auge des ewigen Weltengeistes. Er überschaut das Gewimmel der Welten und ihrer Bewohner; und sowie die eine Kraft der Anziehung alle die Myriaden von Sonnen und Welten zusammenhält, und keine sich vereinzeln kann und heraustreten aus dem allgemeinen Verbande, so umfaßt seine Liebe die Welt und alle ihre empfindenden Wesen, und läßt keines los, auf welchem Sterne es sich auch befinden möge. Für alle hat seine Hand gesorgt und er trägt sie mit starkem Arme!"

Der Meister schloß, die Jünger schieden. Aber beide — Meister und Jünger — gingen noch lange in der stillen Nacht unter dem Sternendome einher und dachten nach über das, was sie heute gehört, gesehen und gefühlt hatten.

Einer der kommenden Tage war ein Sonn- und Festtag. Da das Wetter nun überaus schön war, schlug der Meister *für diesen* Tag einen Morgenspatziergang nach

den Wasserfällen vor. Daß dieser Vorschlag nun mit Freuden von Allen angenommen wurde, versteht sich von selbst, und zwar um so mehr, als die eben erwähnten Wasserfälle den Jüngern gänzlich unbekannt waren. Lagen sie doch tief in den Waldungen eines der höchsten Berge der Umgebung, wo sie der Meister einst auf einem einsamen Spaziergange entdeckt hatte.

Der Morgen war herrlich! Der Himmel strahlte in seinem schönsten und reinsten Blau. Tausend Lerchen schwirrten in den Lüften; die Blumen dufteten frisch und fröhlich und ein leiser Wind erquickte die munter dahinschreitende Gesellschaft. Allen aber war es, als ob sie Flügel hätten, so leicht und glücklich fühlten sie sich in Gottes großem erhabenem Tempel, in der freien Natur, und unter einander im Bunde reiner Freundschaft und Liebe.

Und wie sie nun der Wald aufnahm, und der Vöglein Chor ihnen seine Lieder entgegenschmetterte, und die alten ehrwürdigen Eichen und Buchen sich immer höher wölbten, da war es ihnen, als hörten sie die Stimme des Ewigen in dem Flüstern und Rauschen des Laubes, in dem Singen der Vöglein und in dem Plätschern des Baches, der an ihrer Seite wie ein munterer Knabe von Fels zu Felsen hüpfte.

Johannes aber, dem die Morgenluft die Brust zersprengen wollte, konnte sich nicht mehr halten und sang mit voller schöner weithinschallender Stimme:

„Freudig blick' ich in den Morgen.
Alle Sorgen
Nimmt der schöne Tag dahin.
Gottes Güte scheinet wieder
Sanft hernieder,
Und ich singe Dankeslieder
Ihm, durch den ich bin.

Lieblich tönt's in grünen Wäldern,
Bunten Feldern,
Von der Vöglein Frühgesang;
Hoch zum blauen Himmel schwingen
Sich und singen
Lerchen wohlgemuth und bringen
Ihrem Schöpfer Dank.

Und im Morgenlicht erschließen
Auf den Wiesen
Blumen sich, so lieb und hold.
Schön wie Edelsteine sitzen
An den Spitzen
Thauestropfen rings und blitzen
In der Sonne Gold.

Weit im Zauber der Gefilde
Strahlet milde
Gottes Macht und Herrlichkeit.
Seines Odems Lüfte wehen
Von den Höhen,
Und in Lieb und Wonne stehen
Berg und Thal erneut.

Vater! Sieh mich zu dir beten
Und es treten

Thränen in das Auge mir.
Nimm sie hin, die Freudenthränen,
Und mein Sehnen
Nach dem reinen, ewig schönen
Leben, Gott! in Dir!. —"

Als **Johannes** geendet, reichte ihm der Meis
die Hand und sagte:

„Ja, mein Freund, dieses Leben in Gott ist d
Höchste, was die Menschen haben; aber leider wird d
„**Leben in Gott**" unendlich oft mißverstanden. D
wahre „**Leben in Gott**" besteht nicht in ewigem L
ten, in die Kirche gehen oder gar im Entsagen al
unschuldigen Genüsse; — **im Gegentheil!** es b
steht im rechtlich und vernünftig handeln, i
**Schaffen und Wirken zum Wohle der Mens
heit und im freudigen Genusse des Lebe
selbst**; zu dem Allem braucht man freilich Reife d
Geistes und einen **edlen und festen Charakter**."

„O Meister!" — sagte hier **Johannes** — „
kommen wir auf einen Gegenstand, über den ich D
längst fragen wollte. Wie macht man es denn, um s
einen festen und edlen Charakter anzueignen?"

„Sehr einfach!" — entgegnete der Meister — „m
eignet sich edle Grundsätze an, und richtet dann s
ganzes Denken, Wollen und Handeln mit felsenfes
Entschiedenheit nach diesen Grundsätzen."

„Ja!" — meinte **Johannes** — „edle Grundsä
zu haben, das ist wohl nicht so schwer; ..... aber d
man immer nach ihnen handle, dies deucht mir
Kunst."

„Nun!“ — versetzte der „Unbekannte — „wir wollen einmal sehen, ob dies denn wirklich so schwer ist und so weit außerhalb des menschlichen Vermögens liege. Wir Alle haben uns so eben noch, im Glanze dieses herrlichen Morgens, an der Schönheit der Natur erfreut; — wir Alle haben, seitdem wir unser Auge zu den Wundern des Sternenhimmels erhoben, die Ordnung bewundert, die durch alle Räume der Unendlichkeit von dem Kleinsten bis zu dem Größten herrscht; — wir Alle staunen die Vollkommenheit an, mit der die Blume zu unseren Füßen und die Riesenwelten über unseren Häuptern ausgeführt sind ..... unsere Vernunft gibt uns also Gefühl und Empfänglichkeit für Schönheit, Ordnung und Vollkommenheit. Wurde aber dies Gefühl, diese Empfänglichkeit allen Erdgeschöpfen zu Theil?“

„Nein!“ — sagte Clemon. — „Die Erde ist zwar für alle Geschöpfe da, ... herrlich aber ist sie nur für uns.“

„Du hast Recht!“ — sagte der Meister. — „Wenn zur Nachtzeit Tausende von Thieren im Thale weiden, so blickt gewiß kein einziges von ihnen zu dem gestirnten Himmel auf, sondern alle sehen sie stumpfsinnig vor sich hin oder suchen mit gesenktem Haupte ihr Futter. Nur der Hirte, der sie hütet, blickt wohl zuweilen in die Höhe, die Pracht des Firmamentes zu bewundern. Und wenn am Tage Tausende von Thieren auf dem höchsten Berge sich befinden, so schaut ebenso kein einziges auf die Gefilde rund umher, sondern auch hier sucht ihr Auge nur den Nahrungsstoff, den die fette Trifft ihnen bietet. Der

Reisende aber, der den Berg wie sie erkletterte, ist d
Einzige, welcher die weiten Aussichten mit einem Blicke um
faßt und über den Genuß ihrer Reize Essen und Trinke
vergißt. Ist das nicht Beweis genug, daß nur der Mensch
Sinn und Gefühl für Schönheit, Ordnung un
Vollkommenheit besitzt? Daß nur er fähig ist durc
Nachdenken die Bestandtheile der Schönheit, die Regel
der Ordnung, die Stufen der Vollkommenheit aufzufin
den und festzusetzen? Was wird nun aber der denkend
Mensch thun?"

„Er wird diese Erkenntnisse benutzen und sie b
vorkommenden Gelegenheiten anwenden!" — versetzt
Clemon.

„Ja!" — entgegnete der Meister — „und dadurc
seinen Sinn und Geschmack für Schönheit, Ord
nung und Vollkommenheit ausbilden. Wir sin
sogar im Stande, uns diesen Sinn in einem so hohe
Maaße anzueignen, daß wir die ungebildete Masse fa
ebensoweit übertreffen, als diese wieder die Thiere. Mi
welchem Entzücken verweilt der Freund schöner Natursce
nen bei einer neuen, noch nie erblickten reizenden Aus
sicht, wenn zehn andere gewöhnliche Menschen es bei ei
nem kalten — ja, sie ist hübsch — bewenden lassen
Mit welcher Begeisterung steht der Kunstkenner vor ei
nem Meisterstücke der Maler= oder Bildhauer= oder Bau
kunst, wenn hundert Andere im Vorübergehen im höch
sten Falle kalt sagen — ein schönes Bild, eine schön
Statue, ein schönes Gebäude! Wie fühlt sich der Mei
ster in der Musik wie in den Himmel entzückt, wenn e
die Werke eines großen Tonkünstlers vollkommen auff

ren hört; wie weiß er, wenn ein einziger falscher Ton erklingt, unter Hunderten gleich den, der ihn griff und blies! — Möchten sich die Menschen doch auf ihren *wahren Vortheil* verstehen und dieses Gefühl für Vollkommenheit, Ordnung und Schönheit in sich so viel auszubilden suchen, als möglich! Wie könnten sie sich dadurch den Mangel anderer Genüsse, die ihnen nun einmal durch ihre Stellung im Leben versagt sind, und deren Ermanglung sie ihrer Meinung nach unglücklich macht, auf das reichlichste ersetzen! **Wer Sinn und Geschmack an den Schönheiten der Natur, an Kunst und Wissenschaft hat, ist nie arm,** *vermißt geräuschvolle Gesellschaft nicht, entbehrt gern den oft so lästigen äußerlichen Glanz und hat viele, viele Freuden, die der große Haufen gar nicht kennt, und die ihm eine Zufriedenheit gewähren, von der dieser gar keinen Begriff hat.*"

„Ja!" — rief hier *Hermann* — „das ist gewiß wahr; aber es ist nur schade, daß nicht Jedem Mittel und Gelegenheit werden, sich mit den Künsten und den Wissenschaften vertraut zu machen."

„Darin täuschest Du Dich!" — versetzte der Meister. — „*Bleibt nicht Jedem die Natur? dies Urbild aller Schönheit, Ordnung und Vollkommenheit?* Und wird nicht, gerade in unseren Jahrzehnten, von so vielen edlen Männern dafür gesorgt, daß die Ergebnisse der Wissenschaften auch dem einfachen und mittellosen Manne zugängig werden? Gibt es jetzt nicht Tausende von vortrefflichen, allgemein verständ=

lichen und wohlfeilen Büchern, die das Reich der Geschichte, der Naturwissenschaften, des Wissenswerthen im Allgemeinen der Menschheit erschließen? Nein! meine Freunde, in dieser Beziehung kann keine Entschuldigung mehr gelten. Wer seinen Sinn für Schönheit, Ordnung und Vollkommenheit ausbilden will, dem fehlt es nicht an Gelegenheit dazu, und wäre er auch noch so unbemittelt."

„Das ist alles wahr!" — sagte jetzt Johannes — „aber wie hängt dies mit der Bildung eines edlen und festen Charakters zusammen?"

„Sehr nahe!" — entgegnete der Meister — „sobald wir einmal Sinn für Schönheit, Ordnung und Vollkommenheit nach Außen hin haben, wird sich dieser Sinn auch nach Innen geltend machen, d. h. wir werden auch an unser Denken, Wollen und Handeln den Maaßstab der Schönheit, Ordnung und Vollkommenheit legen, und so durch Hülfe unserer Vernunft in unserem sinnlichen Gefühle die Quelle unseres **sittlichen** Gefühles entspringen sehen. Damit ist aber auch die Grundlage für einen edlen und festen Charakter gegeben. Denn was ein vernünftiger Mensch einmal für schön, gut und recht erkannt hat, an dem wird er gewiß auch unerschütterlich halten. Er wird sich also darnach auch Grundsätze bilden und in allen Fällen des Lebens nach diesen Grundsätzen handeln, und zwar mit einer solchen Entschiedenheit, daß er nie schwankend fragt: wie wird es kommen? sondern spricht: so muß ich thun! Wer diesem Bilde, meine Freunde, *entspricht*, der hat einen edlen und festen Charakter!"

„Aber wie kommt es" — frug hier Hermann — daß man so wenige solcher festen und edlen Charaktere unter den Menschen trifft?

„Weil die wenigsten Menschen nach festen Grundsätzen handeln!" — sagte der Meister — „und sich nur nach Zeit und Umständen richten. Sie sind Rohr in Menschengestalt. Wie dieses von jedem Winde bewegt schwankt, so schwanken sie in ihren Meinungen, Urtheilen und Handlungen und lassen sich stets von anderen Menschen und äußeren Verhältnissen bestimmen. Da sie aber die ganze Verächtlichkeit eines solchen Wesens recht gut selbst fühlen, so suchen sie sich in den Augen Anderer und vor sich selbst dadurch zu beschönigen, daß sie es: Weltklugheit nennen. Der rechte Name dafür ist aber: **Charakterlosigkeit.**"

Der Meister schwieg hier und die Gesellschaft folgte seinem Beispiele, theils um über das eben Gehörte nachzudenken, — theils weil der Weg sehr schroff emporstieg. Aber ihre Anstrengung ward bald reichlich belohnt. Nach einer Viertelstunde bog der Pfad plötzlich um eine mächtige Felswand — und — vor ihnen lagen die Wasserfälle.

Ein allgemeines: „Ach, wie schön!" — „Wie herrlich!" entschlüpfte den Lippen der staunenden Freunde. Und in der That der Anblick konnte nicht reizender sein.

Tief versteckt in dem Dickicht eines herrlichen Buchenwaldes, der sich am südlichen Abhange eines nicht unbedeutenden Berges bis zu beträchtlicher Höhe hinanzog, thürmten sich hier riesige Felsenmassen über einander auf, um sich bald wieder nach der anderen Seite hin

Unordnung terrassenartig in eine enge Thalschlucht hi zusenken. Ueber die Blöcke aber sprang mit brause Ungestüm ein wild-schäumender Waldbach, bald seine stallhellen Fluthen zeigend, bald in weißem Schaume zischend und in dichtem Gischte von Felsen zu F stürzend. An den mit Moosen und Flechten allen bedeckten Steinmassen rankte sich Epheu empor, – den Kelchen und Blättern der nahestehenden Blumen gen wie Diamanten die Tropfen, die sich aus dem fe von den stürzenden Wassern ausgehenden Staub bildeten, während sich mächtige Wedel stolzer Farren ter malerisch zwischen den Felsen durchdrängten. Un dem Allen die Stille der grünen Einsamkeit, nur von Rauschen der Wasser und den Stimmen einzelner ! unterbrochen; die hundertjährigen-Buchen und Eichen die sonnigen Lichter, die hie und da, die Blätterfülle d brechend, bald auf dem Rasen, bald auf dem Laube, auf den Wassern tanzten.

Man konnte sich in der That keine schönere romantische Gegend denken. Die Freunde konnten denn auch kaum satt sehen und es währte gewis Stunde lang, bis sie die verschiedenen Felsen erk und den reizenden Anblick von allen Seiten genossen ten. Der Meister aber saß indessen auf einer aus B ästen gebildeten Bank und überschaute freundlichen L das Ganze.

„Und wenn Ihr erst wüßtet“ — sagte er, al endlich der kleine Kreis wieder um ihn gesammelt —„auf welche Weise die Natur diese riesigen Felsen hier aufeinandergethürmt, und was uns diese Stei

dem Innern und der Entstehung unserer Erde erzählen, welchen noch viel höheren Genuß würde Euch dann erst dieser Anblick gewähren!"

„Nun! — sagte Clemon — „willst Du uns nicht darüber belehren?"

„Recht gern" — versetzte der Meister — „denn die Geschichte der Bildung unserer Erde ist gleichfalls ein großes und wichtiges Kapitel in dem Evangelium der Natur. Da wir uns indessen jetzt durch Zufall erst dem Sternenhimmel zugewendet haben, so halte ich es für besser, wenn wir erst den ganzen Umfang der Astronomie mit einander durchgehen und die Entstehung der Erde später kennen lernen. So werden sich Eure Anschauungen weniger verwirren und es bleibt uns auch für unsere ferneren Abendspatziergänge ein weites Feld. Jetzt aber laßt uns an den Rückweg denken, damit wir noch vor der größten Mittagshitze nach Hause kommen."

So brach denn die Gesellschaft auf.

Auf dem Wege wechselte das Gespräch über verschiedene Dinge, doch war es augenscheinlich, daß Johannes wenig Antheil daran nahm. Der Meister bemerkte dies bald und als daher einmal eine Pause eintrat, sagte er: „Nun, Johannes, warum so still und in dich gekehrt?"

„Meister!" — rief Johannes — „ich dachte an das, was Du uns auf dem Herwege über einen edlen und festen Charakter gesagt hast. Ich möchte mir so gern einen solchen aneignen; aber — gestehe ich es nur — die Erfahrung hat mich schon mehr als einmal gelehrt, daß dieß sehr schwer ist."

„Wenn Du ernstlich willst, wird es Dir gewiß gelingen.“

„Wenn nur die Schwächen nicht wären.“

„Auch diese lassen sich mit der Zeit besiegen. Gib nur den Muth nicht auf und beobachte Dich stets streng. **Selbsterkenntniß** ist dabei vor allen Dingen nöthig.“

„Und welche andere Mittel räthst Du mir, um mich in meinem Streben mir einen edlen und festen Charakter anzueignen, zu ermuthigen und zu befestigen?“

„Solcher Mittel gibt es mancherlei!“ — sagte der Meister und sein wohlwollender Blick ruhte mit einem Ausdrucke inniger Freude auf dem Fragenden. — „Vor allen Dingen benutze die stillen und einsamen Stunden, die Dir werden, um über die Art und Weise nachzudenken, wie Du jedesmal in der letzten Zeit gehandelt hast. Dein von Leidenschaften unbestürmtes Herz findet dann gewiß selbst leicht das Rechte; besonders wenn Du Dich fragst: welche Gesinnungs- und Handlungsweise Du in denselben Lagen von Anderen verlangt haben würdest, und ob bei der deinen die menschliche Gesellschaft sich allgemein wohlbefinden würde, wenn sie sich Jeder in ähnlichen Lagen zur Regel machte.“

„Das will ich thun!“ — sagte Johannes.

„Ferner“ — fuhr der Meister fort — „mußt Du Dich daran gewöhnen, auch hie und da etwas entsagen zu können. Ein edler Charakter muß alles von sich und so wenig als möglich von der Welt *fordern*. Ja, er muß im Fall der Noth der Welt *entbehren können*. Allerdings lehnt sich die Sinnlichkeit

jedem Menschen hiergegen auf, und am schlimmsten haben es diejenigen dabei, welche durch Erziehung verweichlicht wurden, und die nie gelernt haben, sich das Geringste zu entsagen. Gewöhnt, Alles mitzugenießen, gerathen sie in eine Art von Todesangst, wenn sie von irgend einem Genusse ausgeschlossen bleiben sollen. Es ist oft Schade um sie, weil sie übrigens gute Menschen sind, Jedem Recht widerfahren lassen und Anderen gern helfen und dienen. Sollen sie aber das Recht gegen Vornehme und Mächtige mitvertheidigen, droht ihnen auch nur im Geringsten bei irgend einem Auftreten Verdruß oder Unangenehmes, so überwiegt ihr Hang zu den ungestörten Genüssen des Lebens und läßt sie feig zurückbleiben oder sogar oft schlecht handeln."

„Solche Menschen" — sagte hier Clemon mit finsterer Stirne — „gibt es zahllose."

„Und dann" — fuhr der Meister fort — „rathe ich Dir zu Einfachheit. Sättigt die Kostbarkeit der Speisen, oder die Speise? — Wärmt die Pracht des Kleides, oder das Kleid? — Schützt der Luxus des Hauses, oder das Haus? — Sind hundert Freunde zum vertrauten Umgange, zum Austausch der geheimsten Gedanken und Gefühle nöthig, oder schließt sich das Herz nicht lieber und inniger an einen einzigen? — Freund meiner Seele, merke Dir wohl: Unabhängig sein von der Welt, ... nur sich selbst Unterthan .... wer es so weit bringt, der ist Sieger — der trägt die Krone menschlicher Größe auf dem Haupte."

„Ja!" — seufzte Johannes — „wer so weit wäre!"

„Kein Ziel wird ohne Mühe und Kampf erreicht!“ — versetzte der Meister — „Um Dich aber in Deinem Streben, ein edler und fester Charakter zu werden, immer wieder neu aufzumuntern, wirst Du gut thun, auch von Zeit zu Zeit die Lebensbeschreibungen solcher Menschen zu lesen, die sich durch erhabene Charaktere, selbst unter allen Stürmen des Schicksals behaupteten. Hast Du Anlage zu solcher Festigkeit, sprechen Dich jene Lebensbilder unendlich an. Die Erzählung versinnlicht und stellt den großen Mann in verschiedenen Lagen des Lebens vor, von welchen die eine oder die andere gewiß auf Dich passen wird oder Dir doch vielleicht noch bevorsteht. Die Seelengröße, in welcher er geschildert wird, reißt Dich hin, setzt Dich in Feuer und Flammen, begeistert Dich zur Nacheiferung und theilt sich auf diese Weise unvermerkt dem eigenen Herzen mit. Großes erzeugt Großes, und Du wirst, durch die Bewunderung edler und erhabener Männer, selbst ein fester, großer Charakter!“

Man war an Ort und Stelle angekommen und die Gesellschaft trennte sich. Von der Stunde aber bemühte sich jeder der Freunde .... ein Mann von Charakter zu werden.

Als an dem nächsten Abende Jonas und Hermann, miteinandergehend, die Stadt verließen, um sich nach dem Garten des „Unbekannten“ zu begeben, wurden sie durch eine Menge Menschen überrascht, die dicht vor der

Thore auf einer erhöhten Stelle des alten Walles standen und unter lautem Gespräche sehr eifrig nach dem Rande des Himmels schauten. Die meisten hielten die eine Hand über die Augen, als wollten sie etwas recht genau sehen. Alle aber sprachen mit ängstlicher und gedrückter Stimme untereinander, so daß man kaum ein Wort verstehen konnte.

„Was gibt's da?" — sagte Jonas zum Freunde — „laß uns einmal näher treten; vielleicht sieht man Feuer in der Ferne."

„Gut!" — versetzte der Andere und beide Freunde näherten sich dem Menschenknäuel, der sich mit jeder Minute vergrößerte.

„O weh! o weh!" — hörten sie jetzt ein altes Weib zu einem anderen mit großem Ernste sagen — „Gevatterin, das gibt böse Dinge. Bedeutet Krieg und Pestilenz! — Glaubt mir's . . . . hab's schon selbst erlebt in meiner Jugend . . . : eh' der Franzos kam stand auch so ein Ding am Himmel!"

„Gottes Zornruthe!" — sagte die Andere. — „Kein Wunder, die Menschen sind ja so schlecht!"

„Ach Du lieber Herr!" — rief jetzt eine Dritte dazutretend — „wenn nur die Welt nicht untergeht. Wie das so schrecklich da oben steht!"

„Bedeutet Hungersnoth!" — sagte ein zerlumpter Mensch, dem man die Liederlichkeit auf den ersten Blick ansah, und nahm die Pfeife aus dem Munde. — „Ich sag's ja immer: s'schaffen hilft nichts. Muß doch alles verderben. Gebt acht! wir kriegen Hungersnoth."

Jonas und Hermann waren unterdessen [illegible] alten Wall hinangestiegen und sahen nun an

Horizonte eine eigenthümliche Erscheinung. Dort stand ein gelblich-lichter Punkt, mit einem langen leuchtenden Schweife, der in der That einer feurigen Ruthe nicht unähnlich sah.

„Ei sieh! was ist das?“ rief bei diesem Anblick Jonas erstaunt.

„Ein Komet!“ — entgegnete sein Nachbar, ein anständig gekleideter Mann, mit Kopfschütteln. — „Wenn er nur nicht mit der Erde zusammenstößt!“

„Kann er denn das?“ — frug ein Anderer.

„Gewiß! und dann sind wir verloren!“

„Ei warum nicht gar!“ — rief hier lachend ein feiner junger Herr dazwischen. — „Wissen Sie, was es bedeutet?“

„Nun?“

„Ein gutes Weinjahr und weiter nichts!“

Der ältere Herr schüttelte ungläubig den Kopf. Ein anderer aber sagte erhitzt: „Da haben Sie auch die alten Kroniken nicht gelesen; so oft noch ein Komet erschienen ist, hat es immer Pest, Krieg, Viehseuchen oder sonst ein großes Unglück bedeutet.“

Jetzt kamen die Leute wirklich in Streit, und es fehlte nicht viel, so wäre es sogar zwischen einigen rohen Menschen zu Thätlichkeiten gekommen. Jonas und Hermann zogen sich daher zurück und eilten nun mit verdoppelten Schritten dem Garten des „Unbekannten“ zu, wo sie über diese interessante Erscheinung die beste Auskunft erhalten konnten.

Hier aber waren die anderen Freunde schon versammelt und beobachteten den Kometen durch das Fernrohr

Als sie ihn nun Alle eine längere Zeit betrachtet, frug Johannes:

„Aber was sind denn nun die Kometen?"

„Himmelskörper!" — versetzte der Meister.

„Aber sie sind doch ganz anderer Art, als die Planeten und Fixsterne."

„Weil sie höchst wahrscheinlich Welten sind, die sich erst bilden."

„Welten, die sich bilden?!" riefen Alle erstaunt.

„Laßt uns einmal genauer auf die Sache eingehen," — sagte der Meister — „sie ist schon einer ernsten Prüfung werth. Nun denn, seht Ihr bei einem gewöhnlichen Sterne, den Saturn ausgenommen, mehrere Theile desselben?"

„Nein! bei den Fixsternen sieht man nur einen Lichtpunkt, bei den Planeten eine kleine leuchtende Scheibe."

„Und ist dies bei dem Kometen dort auch der Fall?"

„Im Gegentheil!" — rief Karl — „ich sehe den Stern, einen Ring darum und einen Schweif."

„Richtig!" — versetzte der Meister. — „In der That bestehen denn auch die Kometen — mit wenig Ausnahmen — aus jenen drei Theilen, nämlich: dem Kern, der Nebelhülle und dem Schweife."

„Der Kern? was ist denn das?"

„Seht einmal durch das Fernrohr hin, so werdet Ihr gewahren, daß die Spitze der Erscheinung eine kleine rundliche hellleuchtende Masse bildet."

„Ja wohl! doch leuchtet sie lange nicht so stark, als die Planeten."

„Nun, diesen Theil des Kometen nennt man den

Kern. Der Kern ist übrigens bei den verschiedenen Kometen ebenfalls sehr verschieden; ja es gibt sogar welche, die keine Spur eines solchen Kern's haben, sondern erst einen zu bilden scheinen."

„Aber um den Kern herum sieht man ja noch etwas, was diesen fast kugelförmig umgibt und nur nach der Seite des Schweifes hin sich verlängert und öffnet?"

„Das ist die Nebelhülle, der eigentlich recht bezeichnende Theil eines Kometen, da es wohl solche Himmelskörper ohne Kern und Schweif, keinen aber ohne diese Dunsthülle gibt. Wie Ihr bei dem dort stehenden seht, verlängert sich hier die Nebelhülle, um sich in den Schweif zu verlieren."

„Ist denn diese Hülle wirklich aus Nebel gebildet?"

„Ihr erinnert Euch doch des merkwürdigen Nebels, den wir jüngst im Sternbilde des Orion sahen. Ich bemerkte Euch schon damals, daß sich ursprünglich alle Welten aus einer Ur-Nebelmasse bildeten, und daß es in dem unendlichen Raum noch jetzt eine Menge Stellen gibt, wo dieser Urnebel aufzufinden ist und sich Welten im Entstehen befinden. Die Kometen scheinen nun auch solche, sich aus jener Ur-Nebelmasse bildende Welten zu sein, denn sie bestehen durchweg aus solchen Dünsten. Der Kern hat dann meist schon die Kugelform angenommen und zeigt in seiner Mitte gewöhnlich schon dichtere Theile. Die Nebelhülle aber — von der wir eben sprachen — ist ein meistens so feiner und lockerer Nebel, daß man die Sterne, die hinter dem Kometen stehen, mit ungeschwächtem Lichte durchleuchten sieht. Die Nebel-

lle umgibt übrigens — wie Ihr seht — den Kern
ht zunächst, sondern erst in einer größeren Entfernung."

„Ja!" — rief hier Jonas — „ich sehe ganz genau,
: dicht um den Kern ein freier Raum ist, und die Ne-
hülle den Kern erst in einiger Entfernung umgibt."

„Ist der Ring, den diese Dunsthülle bildet, dick?" —
ig Valentin.

„Er war bei dem Kometen von 1811, nach ge-
uen Berechnungen ungefähr 10,000 Stunden dick und
,000 Stunden vom Kerne entfernt" — sagte der Meister.

„Himmel, welche Masse!"

„Da man nun demohnerachtet die kleinsten Sterne
rchsieht, könnt Ihr Euch leicht denken, wie unendlich
in dieser Nebel sein muß."

„Das ist wohl dasjenige, was man Aether nennt?"

„Nein! Der Aether ist noch unendlich feiner; er
: jene luftähnliche Materie, die den ganzen Raum —
is ganze Universum — erfüllt, und so zart ist, daß
n das menschliche Auge gar nicht bemerken kann. Den-
och enthält er die Keimstoffe alles Daseienden in sich auf-
löst und wird erst da, wo er sich nach bestimmten Ge-
tzen verdickt, zu jener Nebelmaterie, von der wir hier
rechen."

„Aber woher weiß man denn, daß es einen solchen
lether gibt, wenn man ihn nicht einmal sehen kann?"

„Den Beweis für sein Dasein gaben uns gerade die
kometen."

„Wie so?"

„Man hat nämlich die Bahnen von vielen schon be-
hnet, dabei aber gefunden, daß diese leichten Nebel-

massen bei ihrem Laufe auf eine Gegenwirkung stoßen, die die zu einer starren Masse erkalteten Planeten nicht kennen. Es ist dies ein Widerstand, wie ihn z. B. unsere Luft einem jeden weggeschleuderten Körper entgegenstellt. Daraus geht hervor, daß eine Masse in dem unendlichen Raume da sein muß, und diese Masse — dies Mittel — nennen wir den Aether."

„Aber, Meister!" — sagte hier Johannes — „wir sind ja ganz von den Kometen abgekommen. Du hast uns erklärt, was Kern und Nebelhülle seien, sage uns doch nun auch das Nähere über den Schweif."

„Der Schweif" — versetzte der Meister — „ist also der dritte Hauptheil des Kometen, und kann als eine Fortsetzung der Nebelhülle betrachtet werden."

„Haben denn die Kometen immer nur einen Schweif?"

„Keinesweges" — entgegnete der Meister — „oft theilt er sich, so daß es aussieht, als habe der Komet mehrere Schweife. Dies war z. B. auch bei dem Kometen von 1744 der Fall, der dem Anscheine nach sechs Schweife hatte. Es herrscht hier überhaupt eine große Verschiedenheit. Bald ist der Schweif der Kometen wie eine Ruthe oder wie ein Haarbüschel (wovon man sie wohl auch Haarsterne nennt), bald zeigt er nur zwei helle Linien zu beiden Seiten, bald wieder ist er nach einer Seite gebogen, bald nach beiden ausgeschweift. Endlich gibt es auch Kometen, die gar keinen Schweif haben und nur aus Kern und Nebelhülle bestehen, wie z. B. der von Enke entdeckte und nach ihm benannte Komet."

„Woher kommen aber diese Schweife?“

„Die Kometen sind, wie wir vorhin schon gesehen haben, Dunstkörper — oder vielleicht besser gesagt: „Nebelmassen.“ Wenn dieselben nun auf ihren weitgestreckten Bahnen der Sonne näher geführt werden, so dehnt sie die Wärme immer mehr und mehr aus, während sich die Masse verdünnt. Durch den schnellen Flug des Hauptkörpers aber kann dann diese leichte dünne Masse nicht schnell genug folgen, zugleich leistet der Aether Widerstand, und so zieht sie sich lang und folgt als Schweif in ungeheurer Dehnung, ähnlich wie einem Menschen, der lange Haare trägt, diese beim Laufen nachflattern.“

„Sind denn diese Schweife groß?“

„Der Schweif des Kometen von 1456 erstreckte sich über 60 Grade, d. h. er nahm den dritten Theil des uns sichtbaren Himmels ein!“

„Das ist ja ungeheuer!“

„Den dritten Theil des Himmels!“

„Euer Staunen ist natürlich; es wird sich aber noch steigern, wenn ich Euch sage, daß der Komet von 1618 sogar einen Schweif von mehr als 100 Grad, d. h. eine Länge von 41 Millionen Stunden hatte.“

Die Freunde konnten sich von ihrem Erstaunen kaum erholen; der Meister aber sagte:

„Und doch ist die Sache so einfach und natürlich, daß es unserer Erde genau ebenso gehen würde, wenn sie die Hand des Ewigen ebenso nahe an der Sonne vorbeiführte, wie dies mit den Kometen geschieht. Unser Erdball würde alsdann wie erhitztes Metall glühend werden und in Fluß gerathen. Flüsse und Meere würden

zu kochen anfangen und sich verdünsten, d. h. nebelartig erheben; die Atmosphäre dehnte sich weit über ihre jetzige Höhe aus, und wenn sie dann, wegen dem Widerstande des Aethers, dem Kerne auf seinem schnellen Laufe um die Sonne nicht so geschwind zu folgen vermöchte, so würde auch sie die Gestalt eines Schweifes annehmen."

„Jetzt kann ich mir einen klaren Begriff von der Sache machen!" — sagte Clemon. — „Demnach müssen aber auch die Schweife der Planeten wieder abnehmen, je weiter sich der Körper von der Sonne entfernt."

„Das ist auch der Fall!" — entgegnete der Meister — „die Wärme nimmt dann ab, die Kälte zu, und die Nebelmassen ziehen sich zu kleinen, festen Körpern zusammen."

„Und gibt es viele solcher wunderbaren Himmelskörper?" — frug Johannes.

„Von ohngefähr 250 sind die Bahnen jetzt berechnet," — versetzte der Meister — „übrigens dürfen wir annehmen, daß über Hunderttausende unser Sonnensystem durchschwärmen!"

„Wie?" — riefen die Jünger fast einstimmig — „über Hunderttausende?!"

„Ja!" — warf Hermann dazwischen — „man sieht und hört ja doch so selten etwas von Kometen!"

„Weil die wenigsten unserem unbewaffneten Auge sichtbar sind. Die Astronomen aber beobachten alljährlich zwei, drei, fünf und noch mehr."

„Und welche sind die bekanntesten Kometen?"

„Es sind der Halley'sche, der Olber'sche, der

Encke'sche, der Biela'sche, der von Fayesch, Vico und Brorsensch."

„Kannst Du uns nicht etwas Genaueres über diese sagen?" — frug hier Johannes — „Ich weiß nicht warum, aber ich interessire mich ganz besonders für diese eigenthümlichen Himmelskörper."

„Sehr gern!" — erwiederte der Meister — „Vor allen Dingen muß ich Euch dann bemerken, daß die Kometen sich in langgestreckten Ellipsen — in Parabeln — um die Sonne bewegen, und zwar geschieht dies bei dem Encke'schen in drei Jahren 115 Tagen. Er gehört übrigens zu den kleinen und schwachen Kometen und hat, wie ich vorhin schon erwähnte, keinen Schweif, sondern eine kugelförmige Gestalt mit einem lichten Kerne. Auch der von Biela entdeckte und berechnete Komet erscheint uns nur als ein kleiner runder, matt erleuchteter Nebel ohne Schweif mit einem feinen Lichtpunkte in seiner Mitte; seine Umlaufszeit beträgt 6 Jahre 270 Tage. Ganz anders treten dagegen die von Halley und Olbers entdeckten auf. So beträgt die Umlaufszeit des Halley'schen Kometen 75 bis 76 Jahre, obgleich er in seiner größten Schnelle 59,500 Meilen in einer einzigen Stunde zurücklegt."

„Du mein Gott!" — rief hier Jonas — „das muß eine schöne Bahn sein?!"

„Du kannst Dir ohngefähr einen Begriff davon machen" — fuhr der Meister fort — „wenn ich Dir sage, daß er, wenn er der Sonne am nächsten kommt, nur halb so weit als unsere Erde von ihr absteht, sich

dann aber wieder noch einmal so weit, als Uranus, von der Sonne entfernt."

„Das nenn' ich eine Reise!" — sagte Johannes — „Gott! was müßte man da alles sehen können!"

„Ja!" — meinte Valentin — „Nur schade daß Einem die Sonnennähe zu Staub und Asche verbrennen und die Sonnenferne in Eis verwandeln würde."

„Eine Mahnung zur Zufriedenheit mit dem Standpunkte auf welchem wir uns befinden!" — versetzte der Meister — „Aber kommen wir auf unseren Gegenstand zurück."

„Wann war denn seine letzte Erscheinung für die Menschen?" — frug Clemon.

„In den letzten Monaten des Jahres 1835 und in den ersten des folgenden Jahres."

„So sehen wir ihn nicht mehr."

„Schwerlich! Dagegen könnte der von Olbers entdeckte Komet von Manchem unter uns gesehen werden, da er 1887 wieder der Erde ansichtig wird."

„Und wie lang ist dessen Umlaufszeit?"

„74 Jahre. Er bewegt sich dabei direct, d. h. wie die Planeten von West gen Ost; wogegen der Halleysche auffallenderweise der allgemeinen Richtung der Planeten entgegen, also von Osten nach Westen zieht. Uebrigens gibt es auch Kometen die zu ihrer Bahn um die Sonne Jahrtausende brauchen."

„Wie?"

„Was?"

„Jahrtausende?!" riefen hier Alle durcheinander.

„Der Komet von 1680 bedarf 8817 Jahre zu sei-

nem Umlaufe und kommt dabei der Sonne so nahe, daß sie, von seinem Mittelpunkte gesehen, mehr als den 4ten Theil seines Himmels einnimmt; jetzt aber weilt er in einer Entfernung von 17,590 Millionen Meilen von ihr."

Jetzt aber fanden die Freunde keinen Ausdruck des Staunens mehr. Johannes aber drückte wieder einmal die Hand vor die Stirne und sagte:

„Da wird es dunkel, wenn ich an diese Bahn denke!"

„Jahrtausende Umlaufszeit und Hunderttausende von Kometen!" — wiederholte Clemon, dann sagte er nach einigem Nachdenken:

„Wie aber, wenn Hunderttausende von Kometen in unserem Sonnensysteme kreisen, könnte da nicht einmal einer mit der Erde zusammenstoßen und sie zertrümmern?"

„Nein, Kinder!" — versetzte der Meister mit großer Bestimmtheit. — „Einmal sind die Bahnen aller Himmelskörper so sorgsam geordnet, daß keiner so leicht etwas von dem Anderen zu fürchten hat, und dann müssen wir überhaupt nicht vergessen, daß die Kometen nichts als Nebelmassen, oder Dunstkörper sind, deren Stoff so unendlich fein und so wenig dicht ist, daß er nicht einmal mehr unseren Wolken gleicht, ja kaum mit den Nebeln verglichen werden kann, die auf unserer Erde vorkommen. Wenn daher auch unsere Erde jemals mit einem solchen zusammentreffen sollte, so würde sie mitten durch diesen durchgehen können, ohne es nur zu bemerken."

„Ach Meister!" — rief hier Hermann — „du

hättest nur hören sollen, welchen Unsinn die Leute über das Erscheinen des Kometen schwatzten!"

„Ja wohl!" — sagte Jonas lachend — „die Einen prophezeiten Krieg, die Anderen Pestilenz."

„Und wieder Andere Hungersnoth!"

„Das sind die traurigen Folgen der Unwissenheit!" — versetzte der Meister mit hohem Ernste. — „Jahrhunderte lang haben sich die Menschen bei allen besonderen und selten vorkommenden Himmelserscheinungen in kindischer Furcht abgequält und abgeängstigt, daß man sie bedauern muß. Donner und Blitz drückte Gottes Zorn aus, — Irrlichter — also aus den Sümpfen aufsteigende leuchtende Dünste — galten für umherirrende Seelen verstorbener Menschen, die den Wanderer irreführen wollten, — bei Sonnenfinsternissen glaubte man, es falle ein giftiger Thau. . . ."

„Glaubte man?" — unterbrach hier Clemon den Meister — „Ach, Tausende von Menschen glauben alle diese Thorheiten noch. Ich erinnere mich wohl, wie viele Bauern der Umgegend und selbst Städtebewohner bei der letzten Sonnenfinsterniß ihre Thiere in den Ställen einschlossen und ihre Brunnen zudeckten."

„Das Herz blutet mir, wenn ich so etwas höre!" — sagte der Meister — „Wie schlecht muß da der Unterricht sein, wo man solche Dinge noch glaubt und wie wenig begreifen dort Lehrer und Geistliche ihre Stellung. Nun, mit den Kometen ging es von jeher ebenso. Weil die Erscheinung allerdings häufig einer feurigen Ruthe nicht unähnlich sieht, nannte man die Kometen „*Zornruthen Gottes*!" und glaubte nun steif und fest, es müsse

Krieg, Pest, Hungersnoth oder sonst ein großes Unglück über die Menschen kommen. So erdichtete man Kometen, wenn sich irgend ein großes Unglück ereignete, und spürte ängstlich nach einer Menschenplage, wenn ein Komet erschien. Wer sich aber als vernünftiger Mensch mit dem Sternenhimmel und den Himmelskörpern bekannt gemacht hat, der lächelt über solche Thorheit, und weiß: daß weder Sonnenfinsternisse noch Kometen auch nur den leisesten ungünstigen Einfluß auf die Erde und ihre Bewohner haben können. Auch hier also trägt die Kenntniß der Natur dazu bei, eine glückliche und heitere Stimmung in unserem Inneren hervorzurufen."

Der Meister schwieg; die Jünger aber beschäftigten sich noch lange mit dem Kometen und kehrten erst spät nach Hause zurück.

Als man den kommenden Abend wieder beisammen war, wurde natürlich vor allen Dingen der Komet wieder besprochen, obgleich er heute, des bedeckten Himmels wegen, nicht gesehen werden konnte. Von dem Kometen aber kam das Gespräch unwillkührlich auf eine andere seltsame Himmelserscheinung, indem Johannes sagte:

„Da fällt mir ein, Meister, daß ich Dich schon lange fragen wollte, was denn eigentlich die „Sternschnuppen" und die „feurigen Meteore" seien, die man des Nachts so häufig sieht?"

„Richtig!" — rief hier Hermann. — „Dieselbe Frage wollte ich auch schon stellen. Als ich nämlich im

Monat Mai dieses Jahres — ich glaube es war in Nacht vom 12. auf den 13. — von einem Feste, das Freund uns gegeben hatte, spät zurückkam, bemerkt so auffallend viele „Sternschnuppen", daß i mir in mein Tagebuch einzeichnete. Zugleich nahn mir vor, mich über diese Erscheinung zu erkundigen ich aber Dich, Meister, damals noch nicht kannte, ich keine Gelegenheit dazu und vergaß es."

„Mit den „Sternschnuppen" hat es freilich ganz eigene Bewandtniß!" — versetzte der Meiste „so klein und unbedeutend sie und die „Meteore" so außerordentlich wichtig haben sie sich in der letzten für uns gemacht; denn . . . . . es sind Gäste, die außerhalb unserer Erde kommen und uns also Nach von dem bringen, was sich auch in dem weiten R unseres Planetensystemes befinde."

„Also sind es keine Lufterscheinungen?" — Clemon erstaunt.

„Für solche hielt man sie bis in die letzte Zeit!' sagte der Meister, wurde aber durch Valentin u brochen, der gern wissen wollte: wie denn die St schnuppen aussehen?

„Nun, Du hast gewiß auch schon welche geseh — rief Hermann. — „Kleine Feuerkugeln, die Nachts so am Himmel hinschießen und einen feu Streifen nach sich ziehen, der aber bald wieder erlös

„Ach! wovon die Leute sagen: „ein Stern sch sich" — „oder es fällt ein Stern?"

„Dasselbe!"

„Ja, das hab' ich schon oft gesehen."

„Ich auch!" — „Ich auch!" — riefen die Anderen.

„Nun denn" — sagte der Meister — „bis in der letzten Zeit glaubte man also, diese Erscheinungen bildeten sich in unserer Atmosphäre, d. h. in dem Luftkreise, der unsere Erde umgibt. Die neueren Forschungen aber haben ergeben, daß dies nicht der Fall ist, sondern daß sie planetarischer Natur sind."

„Planetarischer Natur?"

„Das heißt, daß sie — wenn auch unendlich viel kleiner — dennoch von den gleichen Stoffen wie die Planeten gebildet sind, und wie diese um die Sonne kreisen."

„Wie aber fand man das? . . . wie will man es beweisen?"

„Was die Stoffe betrifft" — sagte der Meister — „will ich es Euch handgreiflich darthun!" — und er ging in das Haus, aus dem er nach wenigen Minuten, einen kleinen Stein in der Hand, wieder zurückkam. Er gab hierauf den Stein herum und sagte: „Hier ist der Beweis, daß die „Sternschnuppen" und die „Feuerkugeln" (Meteore) zumeist aus denselben Stoffen zusammengesetzt sind, wie der Planet, den wir Erde nennen."

„Und was ist das für ein Stein?" — frug Clemon.

„Ein Meteorstein!" — versetzte der Meister. — „Es ist einer jener Steine, von welchen man früher glaubte, sie fielen vom Himmel oder vom Monde herab, und die daher von den meisten Völkern des Alterthumes als heilig verehrt wurden. Er ist aber weiter nichts als *der Kern eines jener feurigen Meteore.*"

Der Stein, von dem hier die Rede ist, war kaum zwei Zoll dick. Auf zwei Seiten bedeckte ihn dabei eine sehr dünne, wie Pech aussehende Rinde, die glänzend und offenbar eine Folge von Schmelzung war. Das Innere erschien als eine unansehnliche graue Masse, in welcher sich jedoch eine Menge glänzender Körnchen eingesprengt fanden.

„Diese Körnchen" — sagte jetzt der Meister — „sind zumeist Meteoreisen; doch finden sich hier auch noch Spuren von: Mangan, Kupfer-Arsenik, Zinn, Kali, Schwefel, Phosphor und Kohle. In anderen „Meteorsteinen" ist auch oft noch Kobald, Chrom und Natron enthalten. Lauter Stoffe, die sich auch auf der Erde finden, mithin planetarischer Natur sind."

„Und woher kommt die Rinde?" — frug Hermann.

„Sie beweist, daß, wenn diese kleinen Himmelskörper — man nennt sie auch „Aerolithen" (Luftsteine) — in den Luftkreis unserer Erde (in unsere Atmosphäre) eintreten, sie sich durch einen chemischen Prozeß entzünden."

„Dadurch erscheinen sie wohl auch als größere oder kleinere Feuerkugeln" — sagte Clemon — „die einen feurigen Streifen hinter sich lassen."

„Ja!" — versetzte der Meister — „und nehmen, so zu sagen, durch das Schmelzen ihrer äußeren Schichten, eine Art Glasur an."

„Daß sie also derselben Natur sind, wie die Planeten" — fuhr Clemon fort — „sehe ich jetzt ein, da sie Stoffe enthalten, die auch auf der Erde vorkommen, wie Eisen, Schwefel, Zinn, Phosphor, Kohle u. s. w.

Sollte dies aber nicht gerade darauf hindeuten, daß die „Aerolithen“ auch nur der Erde angehören und sich in unserem Luftkreis bilden?“

„Der Schluß läge allerdings nahe!“ — versetzte der Meister — „obgleich die „Meteorsteine“ — wie Ihr hier selbst seht, doch auch wieder etwas ganz Fremdartiges an sich haben. Indessen setzen es auch die neuesten Beobachtungen außer allen Zweifel, daß diese „Aerolithen“ eigene kleine Himmelskörper — Welttheilchen — kleine Zusammenballungen der im unendlichen Raum zerstreuten Stofftheilchen sind.“

„Und der Beweis, daß sie — wie die wirklichen Planeten — außerhalb unserer Erde um die Sonne kreisen?“

„Schon im Jahre 1799 beobachtete der große und berühmte Naturforscher Alexander von Humbold am 12ten November vor Sonnenaufgang an der mexikanischen Küste Tausende von Sternschnuppen. Manche schienen zu bersten, aber die größten verschwanden ohne Funkensprühen und viele zeigten einen Kern, der an Glanz dem der Sterne gleich kam. Aehnliches bemerkte man am 13. November 1831, 1834, 1835, 1836 u. s. w. Es folgt also einmal daraus eine regelmäßige Wiederkehr, und da der Ausgangspunkt nicht an der Umdrehung der Erde Theil nimmt, vielmehr eine feste Lage gegen die Fixsterne behält, so ist bewiesen, daß die „Sternschnuppen“ von außen in unsere Atmosphäre kommen, mithin wie die Planeten um die Sonne kreisen.“

„Und wie groß sind diese Körper?“

„Die meisten sind wohl nur einen bis einige Zoll groß, doch gibt es auch welche, die an 100 Fuß Durch-

messer haben mögen. Im Jahre 1492 z. B. Ober-Elsaß ein Meteor, dessen Feuerkugel nah mit donnerähnlichem Getöse — wie dies gew Fall ist — zersprang und deren Kern ein Meteo 270 Pfund Gewicht war. Er ist noch jetzt in zu Ensisheim zu sehen, obgleich um vieles da zahllose Stücke davon herunter geschlagen w Auch die Schriftsteller der Alten erwähnen häu „Aerolithen," die sie dann gewöhnlich „ steine" nennen. So befand sich auf der J ein solcher „Aerolith," der im Tempel d aufbewahrt, und, da er vom Himmel gekom als ein Sinnbild jener Göttin betrachtet wu gleicher befindet sich im Tempel zu Mecca und den Mahomedanern göttlich verehrt."

„Aber sieht man denn auch diese Körper nen ziehen, wie die Planeten?"

„Nein! obgleich auch sie bei ihrem Um die Sonne von dieser nothwendig beleuchtet we sen, so sind sie doch viel, viel zu klein, und auch nicht nahe genug beieinander, um von aus gesehen werden zu können. Es hat über ihnen folgende eigenthümliche Bewandniß. D rolithen" kreisen nämlich zu großen Schwärn nem Ringe, der sich gleich einer Planetenbah Sonne zieht. Zweimal im Jahre nähert sich Erde diesem Ring, oder geht mitten durch ihn, geschieht dies in der Zeit vom 11. bis 14. Nove 11. bis 13. Mai. Daher kommt es denn auc in jenen Nächten oft solche Massen von Ste

zen sehen. Denn sobald dabei die „Aerolithen“ der Erde zu nahe kommen, zieht sie die Anziehungskraft derselben in ihren Bereich, so daß sie auf die Erde fallen müssen. Ihr Flammen aber geschieht, wie ich vorhin schon sagte, durch eine Entzündung beim Eintritt in unsere Atmosphäre. So beobachtete man am 12ten und 13ten November 1833 in Nordamerika einen solchen Durchgang der Erde durch jenen Ring, bei welchem die „Sternschnuppen“ wie Schneeflocken zusammengedrängt fielen.“

„Sieht man denn dies um jene Zeit immer in solcher Masse?“

„Keineswegs! Oft auch erblickt man nur Einzelne, oft gar nichts. Es ist dies letztere der Fall, wenn die Erde durch eine Lücke des Ringes geht und auf keinen Schwarm stößt, oder die Erscheinung in Gegenden fiel, aus welchen keine Nachrichten zu uns kommen, oder daß die Tageshälfte der Erde davon nicht getroffen wurde.“

„Wie freue ich mich“ — sagte hier Hermann — „daß Du mich nun auch über die „Sternschnuppen“ und „Meteore“ aufgeklärt hast. Es ist doch gar zu schön, wenn man für alles einen vernünftigen Grund anführen kann. Dumme und unwissende Leute sagen: wenn man eine Sternschnuppe sehe, müsse man sich schnell etwas wünschen, das werde dann erfüllt.“

„Ja!“ — rief Jonas — „oder wo eine Sternschnuppe hinfalle, da liege ein Schatz vergraben.“

„Ihr seht, wohin Unwissenheit führt!“ — sagte der Meister — „sie macht uns zu Sclaven der Vorurtheile und lächerlich in den Augen jedes Gebildeten. Außerdem et sie aber auch noch unser Streben auf die verkehr-

testen Wege. Wir sollen unser Herz nicht mit thörichten Wünschen und dem Verlangen nach Schätzen beschweren, sondern mit demjenigen zufrieden sein, was wir haben oder vernünftigerweise durch eigene Kraft erlangen können. Der größte Schatz aber, den ein Mensch finden kann, der liegt in seinem eigenen Inneren vergraben und ist **ein freudiges Bewußtsein!**"

„Ach ja!" — rief Hermann — „was für einen angenehmen, freudigen .... ja ich darf sagen still-seligen Zustand bereitet uns schon das bloße Bewußtsein unserer höheren Ausbildung, seitdem Du uns, Meister, gelehrt hast in dem großen **„Evangelium der Natur"** zu lesen. Wenn wir vielen Anderen zuvor einen tieferen Blick in die Wahrheit thun, oder auch nur ein richtigeres Urtheil über Vorfälle und Menschen fällen, wie preisen wir da im Stillen unsere höhere Erkenntniß. Wenn unser Gefühl auf der Stelle gleich menschlich spricht, wenn wir uns in Fällen, wo Leidenschaft und Pflicht oder gar mehrere Pflichten streiten, zu einer Handlungsweise bestimmen, die wir, so oft wir an sie zurückdenken, noch billigen werden, wie segnen wir da unseren gebildeteren Willen. Wie froh und glücklich sind wir in unserem Inneren!"

„Und einmal daran gewöhnt" — sagte der Meister — „wie lohnend und befriedigend werdet Ihr dann jede neue sich Geist und Herz darbietende Nahrung finden. Wer einmal Geschmack an geistiger Ausbildung, an geistigen Vergnügungen gewonnen hat, läßt alles Andere stehen und liegen, wenn er dergleichen haben kann:

sucht die Gelegenheit dazu emsig auf und geizt danach, wie der Schwelger nach Leckerbissen und der Habsüchtige nach Geld. Eine neue Entdeckung im Fache gemeinnütziger Erkenntnisse, an der er Theil nehmen kann, ist ihm lieber, als die Theilnahme an einer lärmenden Lustbarkeit; — eine stille Stunde, in der er sein Wissen bereichern kann, hat für ihn mehr Werth, als ein ganzer Abend voll leerer Späße in einer Alltagsgesellschaft."

„Und dann, Meister!" — rief hier Valentin und seine Augen flammten in einer schönen Begeistrung, — „Wie ganz anders ist es Einem nach einem solchen edleren Genuß, als wenn man Stunden in wilden Sinnenfreuden zugebracht. O ich weiß es noch recht gut, wenn ich sonst mit meinen Kameraden zusammen im Wirthshause war, und wir unsinnig geraucht und getrunken und gespielt und getanzt hatten, wie war es uns da am anderen Morgen? Erschöpfung, Ueberdruß und Unbehaglichkeit erfüllten mich, und dachte ich gar an das viele sauer verdiente Geld, das an einem einzigen Abend drauf gegangen, hätte ich mich vor Zorn umbringen können. Jetzt .... ja! jetzt kommen wir auch noch Sonntags im Wirthshaus zusammen, — wie Hermann selbst weiß, — und trinken unser Glas Wein oder Bier und rauchen unser Pfeifchen .... aber gespielt wird nicht mehr und getanzt nur selten. Dafür hören die Andern mir zu, wenn ich erzähle, was Du, Meister, uns hier alles *gelehrt hast*, und wir lesen auch noch darüber *aus guten Büchern* .... und Clemon und Hermann *haben auch schon* über andere Dinge, wie über Gewerbe

und Handel und über Geschichte einzelnes vorgelesen .... und unsere Gesellschaft wird immer größer! ....“

„Und wenn es Winter wird“ — unterbrach hier Karl den Sprechenden — „dann soll auch ein Gesangverein dazu errichtet werden ....“

„Und was ich sagen wollte ....“ — fuhr Valentin eifrig fort — „wenn ich mich sonst nach dem Genuß ärgerte, so freue ich mich jetzt darnach .... und wenn ich sonst noch Geld und Gesundheit dabei verlor, so hab' ich jetzt Gewinn davon, und zwar einen Gewinn und eine Freude, die mir bleiben .... ewig bleiben!“

„In der That!“ — versetzte hier Clemon — „Valentin hat recht — „wie es ihm und seinen Kameraden geht, so geht es uns in unseren Gesellschaften auch.“

„Und dann!“ — sagte der Meister — „wie muß es im Alter jenen Menschen zu Muth sein, die in ihrem ganzen Leben keinen Sinn für ein höheres geistiges Leben hatten? und die ihr Dasein verschlemmten? Ihr werdet von Tag zu Tag, von Jahr zu Jahr reicher im Geiste, heiterer in der Seele, zufriedener und glücklicher im Herzen werden und — wenn ich nicht mehr bei Euch bin — mit freudigem Lächeln der schönen Stunden denken, die wir, lehrend und lernend, mit einander zubrachten. Wie demüthigend aber muß der Rückblick auf ein im Sinnenrausche vergeudetes Leben sein, das nun schaal und leer und nichtssagend hinter Einem liegt, und nichts hinterlassen hat, als einen kranken Körper, einen ungebildeten Geist und ein unzufriedenes Herz!“

„Darum habe ich mich längst allen sogenannten Lustbarkeiten entzogen!“ sagte Clemon.

„Man muß auch hierin nicht zu weit gehen!“ — versetzte der Meister. — „Die Menschen **sollen** und **dürfen** sich freuen. Die Freude ist ja der Pulsschlag des Lebens und ein vernünftiger Sinnengenuß Bedingung eines glücklichen Daseins. Seid gut und fleißig, erfüllt treu und redlich die Pflichten, die Euch gegen Euch selbst, gegen die Euren, gegen Vaterland und Menschheit obliegen **und dann genießt Euer Leben so viel Ihr könnt.** Freilich verstehe ich unter diesem „genießen“ nicht nur und allein den Sinnengenuß, sondern auch — und allerdings hauptsächlich — den geistigen. Beide müssen, um wahrhaftig zu beglücken, vereint sein.“

Man sprach noch länger über diesen Gegenstand und trennte sich erst spät.

Den kommenden Abend überraschte der Meister die Freunde nicht auf die angenehmste Weise. Er theilte ihnen nämlich die Nachricht mit, daß er in einer wichtigen Angelegenheit auf einige Wochen verreisen müsse.

Was war da zu machen? So leid es den Jüngern that, sich auf längere Zeit von dem Manne zu trennen, der ihnen so zu sagen Freund, Bruder und Vater in einer Person war; — so sehr es sie betrübte, nun auf Wochen lang die Belehrungen zu vermissen, die ihnen so unendlich werth geworden, — eine höhere Pflicht gebot und

man mußte sich vernünftiger Weise fügen. Die natürliche Folge indessen war für den heutigen Abend eine ernstere und gedrückte Stimmung, und so wollte das Gespräch beim Anfange des gewöhnlichen Spazierganges keinen rechten Aufschwung nehmen.

Endlich sagte der Meister:

„So sehr es auch mich schmerzt, Euch, Ihr lieben Freunde, auf einige Zeit verlassen zu müssen, so lieb ist es mir doch, daß uns die Nothwendigkeit dieser Reise nicht früher zu einer längeren Trennung zwang. So war es mir wenigstens möglich, Euch nach und nach einen vollständigen Ueberblick über das Wichtigste in der Himmelskunde geben zu können. Nur Eines bleibt mir für heute noch übrig, das in der That auf würdige Weise dieses große Kapitel im „Evangelium der Natur“ schließt, und dies Eine ist der Blick, den wir noch auf den Ursprung unseres Planetensystemes zu werfen haben.“

„Das ist mir lieb,“ — sagte Clemon — „denn ich habe mir die ganze Zeit schon den Kopf über die Beantwortung der Frage zerbrochen: Wie ist nun aber dies alles entstanden?“

„Vor allen Dingen muß ich nun freilich bemerken,“ — fuhr der Meister fort — „daß, wenn wir vom „Ursprung des Planetensystemes“ sprechen, natürlich von einem bestimmten und untrüglichen „Wissen“ nicht die Rede sein kann. War ja doch keine Menschenseele bei dem Entstehen der Sonnen und Welten zugegen, so daß natürlicherweise alles was in Büchern oder von Menschen darüber gesagt wird, nur Vermuthungen sind.

Freilich versteht es sich nun von selbst, daß wir uns, als denkende Menschen, nur denjenigen Vermuthungen (Hypothesen) anschließen, die die Vernunft für sich haben und sich auf die ewigen Gesetze stützen, welche sich noch heutzutage in der ganzen Natur kund geben. Denn auch das Weltall mit allen seinen Millionen und Millionen Sonnen und Welten muß sich nach diesen Gesetzen gebildet haben, so gut als der kleinste Grashalm. Sie alle müssen nach und nach im Laufe von Billionen von Jahren entstanden sein, wie auch die Blume, das Thier, der Mensch sich nur nach und nach entwickeln, und daß dies z. B. bei unserer Erde der Fall ist, können wir durch die Wissenschaft der Geologie und Geogenie (durch die Erdbildungskunde) auf das schlagendste beweisen."

„O Meister!" — rief hier Johannes — „wirst Du uns auch darüber noch belehren?"

„Ja, mein Freund!" — entgegnete der „Unbekannte" mit seiner so gewinnenden Milde und Freundlichkeit. — „Sobald ich von meiner Reise zurückgekehrt sein werde, soll dies von Herzen gern geschehen. Die Erde liegt uns ja so nahe; sie ist unsere Wiege und unser Grab, — wie natürlich, daß wir uns auch mit ihr vertraut machen. Und wahrlich, Kinder! Ihr ahnet nicht, wie unendlich interessant das Studium ihrer Bildungsgeschichte ist."

„O wie ich mich darauf freue!" — rief Johannes.

„Komm nur recht bald wieder!" setzte Hermann dazu und Alle vereinigten sich in dieser Bitte. Der Meister versprach es und fuhr dann fort:

„Müssen wir also darauf verzichten, jemals mit unumstößlicher Gewißheit sagen zu können: so oder so, auf diese oder jene Weise fand der großartige Naturprozeß statt, dessen Ergebniß die Entstehung unseres Weltsystemes und also auch unserer kleinen Erde ist, — so sind wir doch anderer Seits im Stande durch vernunftgerechte, sich auf langjährige und wissenschaftliche Forschungen stützende Schlüsse uns der Wahrheit hierin zu nähern. Der erste Schritt hiezu ist nun die eben schon erwähnte Erfahrung: daß es Kräfte und Gesetze für diese Kräfte gibt, die ganz gleichmäßig, wie im Kleinsten so im Größten, wie auf unserer Erde so im ganzen Weltall wirken. Zu diesen Gesetzen gehören?"

„Das Gesetz der Schwer= oder Anziehungs= und das Gesetz der Schwungkraft."

„Ja! ebenso aber auch das Gesetz der allmähligen und stufenweisen Entwickelung. Es ist daher eine vollkommene Unmöglichkeit, daß irgend ein Ding, sei es ein Grashalm oder eine Weltkugel, plötzlich und auf einmal entstehe. Ich erinnere Euch dabei nur an die Kometen und die Nebelflecken des Himmels, in welchen sich schon seit Jahrtausenden Welten zu bilden angefangen haben. Wie sich nun diese Welten bilden, so bildeten sich unstreitig im Laufe von Hunderttausenden von Jahren auch unsere Erde, unsere Sonne und unsere Planeten."

„Also aus den Nebelmassen des Himmels!" frug Hermann.

„Ja!" — versetzte der Meister — „Ihr müßt Euch das auf folgende Weise denken. Die ganze Unendlich=

keit — den Weltenraum — erfüllt, wie Ihr wißt, ein unendlich feiner, elastischer Aether, der indessen, trotz seiner Feinheit die Grundstoffe alles Körperlichen in sich enthält. Aber auch diese so unendlich feinen Atome werden wieder von den Gesetzen der Schwere, der Anziehung und Abstoßung u. s. w. beherrscht, und so ist es nothwendig, daß — wenn sich solche verwandte Stoffe treffen — Verdichtungen jenes Aethers eintreten, die sich dann nebelartig gestalten. Dem Gesetze der Anziehungskraft und jenen der Kristallisation folgend, bereichern sich nun aber diese Häufungen nebelartiger Dünste immer mehr. Kommen nun solche Anhäufungen in kleinerem Maßstabe unserer Erde nahe, so zieht sie — wie wir bei den Meteoren gesehen haben — die Erdkugel an, wodurch beim Eintreten in die Atmosphäre auf chemischem Wege eine Entzündung und ein Niederschlag entsteht. Hier haben wir die erste Bildung kleiner planetarischer Körper. In außerordentlich vergrößertem Maßstabe kennen wir ferner Nebelmassen, die, als Anhäufungen der Urmaterie, im Weltenraum schweben, wie z. B. jener Nebel, den wir im Sternbilde des Orion beobachteten. Ferner gibt es sogar Himmelsgegenden, welche über viele Quadratgrade weit mit solchen Nebelmassen erfüllt sind. Gewinnt nun die Materie in Folge des Gesetzes der Anziehung eine bestimmte Form, so muß auch der Umlauf der neu sich bildenden Weltkörper nach den gleichen Gesetzen erfolgen. So entstehen durch Anziehung überwiegender Stellen dieses Urnebels gesonderte Theile, deren Gestaltung zwar noch unbestimmt, deren Licht aber schon kräftiger erscheint. Bei fortgesetzter Wirkung der ange-

deuteten Gesetze trennen sich aber die Nebel immer und es tritt, gegen ihren Mittelpunkt hin, eine V[...] tung, die Bildung eines sogenannten Kernes, wie w[...] bei dem Kometen erblickten, ein. Freilich sind di[...] meten, die sich schon durch den Umschwung zur [...] förmigen Gestalt gebildet, jenem noch im ersten Z[...] schwebenden Lichtnebel vielleicht um Millionen Ja[...] ihrer Bildung vorangeeilt. Wieder andere Stelle[...] Himmels zeigen uns solche werdende Welten du[...] Nebelband mit einander verbunden, durch welches durch einen Kanal, der Schwächere in den Mäch[...] hinüberzufließen scheint."

„Da wäre es ja fast mit den Himmelskörpern mit den Menschen auf Erden!" — sagte Clemo[...] „wir sehen sie in allen Altern. Kinder, die erst [...] reifen, Jünglinge, Männer und Greise."

„So ist es auch!" — fuhr der Meister fort -[...] Sternkundige weiß eben so gut dort oben Welten [...] den, die erst im Werden begriffen sind . . . . [...] sich auf den verschiedensten Altersstufen befinden [...] dann Welten in der vollen Kraft ihres Seins, un[...] der andere, die, wie höchst wahrscheinlich unser [...] sich bereits überlebt haben. Aber dort oben herrsche[...] wie wir uns schon so oft überzeugt haben, dieselbe[...] setze, wie bei uns auf der Erde. Wie daher durc[...] dichtung der wässrigen Dünste in den Wolken di[...] gentropfen sich bilden, so bilden sich nac[...] **gleichen Gesetze** durch Verdichtung der Ur[...] die Welten; . . . . und wie der Regentro[...] *um das* Gleichgewicht seiner Theile [...]

tellen, sich abzurunden strebt, **ebenso und ganz durch dieselbe Kraft getrieben, und ganz nach denselben Gesetzen,** hat sich auch unsere Sonne, und aus deren Dunsthülle unsere Erde, nebst den übrigen Planeten, und ebenso das ganze zahllose Heer aller Sonnen und Welten gebildet und zur Kugelform abgerundet; nur mit dem Unterschiede, daß jener kleine Wassertropfen zur Bildung und Rundung **Secunden** bedurfte, **die Welten des Universums aber Millionen von Jahren!“**

Als der Meister so weit gesprochen, athmeten die Jünger hoch auf. Clemon aber sagte:

„Meister! Jetzt ist mir's ganz leicht um die Seele und von den Augen fällt mir's wie Schuppen! Es wird Licht in meinem Geiste, wo es bisher stockfinster war! Wie schön, wie herrlich, wie großartig . . . . und doch wieder wie unendlich einfach und den Gesetzen der Natur und der Vernunft entsprechend ist diese Anschauungsweise des Ursprungs der Dinge. Da ist so gar nichts Gezwungenes, Uebernatürliches, Unbegreifliches . . . ., und was mich wahrhaft erhebt und begeistert, ist, daß uns diese Auffassungsweise dem ewigen Weltengeiste so vertraulich nahe bringt . . . . ihn mir so lieb macht. Jeder Thautropfen, der mir jetzt entgegenblitzt, sagt mir: Ich bin ein Bild der Welten die dort oben ziehen, entstanden wie sie, und wie sie ein Zeuge der ewig festen, unvergleichlich herrlichen Ordnung, die in dem ganzen unermeßlichen Haushalte des Ewigen herrscht!“

„Und welche Beruhigung liegt in dem Gedanken,“

— sagte Hermann — „daß nirgends und nie
Willkürlichkeit geherrscht; nirgends und niemals ei
gebot der Vernunft wiedersprechendes bewirkt ha

„Ja!" — versetzte der Meister — „das h
Vernunft mit unwiderstehlicher Ma
den Thron; **sie ist und bleibt das Höch
es auf Erden und in der Unendlichkeit gibt.
ist auch Gott der Inbegriff der reinen V**
und darum vergöttlicht sich auch der
um so mehr, je mehr in ihm die rein
nunft zur Herrschaft gelangt."

„Und so kann auch niemals etwas gegen di
und gegen die Ordnung der Natur geschehen
geschehen!"... rief hier Hermann. — „Mit
Worten: es gibt nichts „Uebernatürliches
ja Nichts „über die Natur und ihre G
hinauskann. Das beruhigt auch wieder, und m
die Natur zu einer lieben vertraulichen Schwest
der wir nichts, gar nichts zu fürchten haben."

„Jetzt begreife ich auch erst recht, Meister",
Johannes hinzu — „was Du jüngst mein
Du sagtest: Wenn wir erst die Ordnung, Schön
Vollkommenheit, die in der äußeren Welt herrs
lieb gewonnen hätten, dann würde uns der
Ordnung, Schönheit und Vollkommenheit auch i
ren aufgehen. Und wahrhaftig! wer die bis in
endliche gehende Ordnung und Gesetzlichkeit der
Schöpfung wie wir erkannte, der müßte sich
schämen, wenn er sich nicht auch unverb

vornehmen würde, in jeder Beziehung der Vernunft und Ordnung zu huldigen."

Jetzt sagte Jonas, der bisher nachdenklich geschwiegen hatte: „Meister! ich habe vorhin wohl verstanden, wie sich die Sonnen und Welten durch Anziehung aus Nebelmassen bilden und abrunden; . . . [illegible] um ihre Verdichtung. Wie ging das nun mit unserer Sonne und unserer Erde zu?"

„Das wollen wir gleich sehen!" — versetzte der Meister. — „Wir dürfen hier nur dem folgen, was der berühmte Naturforscher und Astronom Laplace hierüber als das Wahrscheinlichste aufgestellt hat. — Sobald sich also unsere Sonne kugelförmig aus der Nebelmasse geformt hatte — wie dies eine Menge Weltkörper noch heut zu Tage unter unseren Augen thun — mußte sie auch in Folge dieser Abrundung — d. h. in Folge des Strebens, alle ihre Theile in's Gleichgewicht zu bringen — und in der weiteren Folge der Anziehung der Centralsonne in einem immer mehr zunehmenden Umschwung und durch diese Rotation in einen sich nach und nach bis zur Glühhitze steigernden Zustand gerathen. Durch diese Hitze aber mußten sich die, die neue Kugel bildenden, Dünste natürlich — nach Art der Kometen — ausdehnen und so darf angenommen werden, daß der ganze Sonnenkörper zu jenen Zeiten eine Ausdehnung bis weit hinaus über die Bahn des Neptun hatte. Da sich nun aber die Hitze der äußeren Schichten wieder nach den Gesetzen der Wärme nach und nach an dem kälteren Raume abkühlen mußte, so mußte auch nach denselben Gesetzen eine a

menziehung des Sonnenkörp

„Das ist klar", — sagte Clemon — „wir g
wahren ja dieselbe Erscheinung an den Kometen, der
Dunstball die Hitze bei Annäherung an die Sonne b
zum Ungeheuren ausdehnt, während die Kälte in d
Sonnenferne sie wieder zu festen Körpern zusammenzieht

„Während dieses Zusammenziehens des Sonnenkö
pers" — fuhr der Meister fort — „und dem allmählig
Entweichen der Hitze aus den äußeren Theilen, mu
nun aber auch naturgemäß eine Trennung der Atmo
phäre in einzelne Schichten stattfinden, die nun wied
durch die Rotation — den gewaltigen Umschwung um
eigene Axe — von dem Sonnenkörper hinweggeschleud
wurden, dadurch aber in die gleiche Drehung kamen,
nach sich wieder kugelförmig gestalten und nach den
kannten Gesetzen um die Sonne als Planeten ber
gen mußten."

„Ich denke mir das, wie das Abspringen der Fun
an einem Schleifsteine", — sagte Valentin — „
rasch gedreht und mit der Schneide eines Messers berü
wird."

„Ja!" — versetzte der Meister — „es waren un
heure Funken, die, von dem Feuerrade der Sonne h
weggeschleudert, nun ganz denselben Prozeß durchmach
und wieder im Drehen solche Funken sprühten,
ihre Monde gaben! Bei solcher Entstehu
mußten aber zugleich sämmtliche Plane
in ihrer Bewegung der Bewegung der Son
folgen, daher die Bewegung des ganz
Systemes von West gen Ost!"

Der Meister hielt hier inne, um den Jüngern

lassen, ihm mit den Gedanken zu folgen und sich gegenseitig auszusprechen, dann fuhr er fort und sagte:

„Was nun unsere Erde selbst betrifft, so mußten ch bei ihr nun die Gesetze der Schwere, der Anziehung d Abstoßung, der Wahlverwandtschaft, der Kristallisan u. s. w. zu wirken beginnen, d. h. die verwandten toffe sich finden und niederschlagen."

„Wie ist das: niederschlagen?" — frug Karl.

„Nun die schwereren Stoffe mußten sich — in Folge es Gesetzes der Schwere — zuerst so weit nach der Mitte es Nebelballes senken, bis die dichteren zusammengepreßteren Luftschichten sie trugen. Hier aber mußte sich nun weiter durch die Ansammlung dieser Stoffe und neue chemische Verbindungen nach und nach eine harte Kruste, eine Rinde oder Kugelschaale bilden, welche die innere noch dichtere Luft ringsum einschloß, während sie selbst wieder kometenartig von etner weitreichenden Dunsthülle umgeben blieb."

„Da wird aber unsere Erde lange Zeit gebraucht haben, bis sie zu dem ward, was sie jetzt ist?" — sagte Hermann.

„Freilich!" — versetzte der Meister. — „Um eine solche feste Erdrinde, wie sie unseren Planeten jetzt einschließt, zu bilden, dazu brauchte unsere Erde jedenfalls Millionen von Jahren."

„Wie?" — rief hier Valentin — „Millionen Jahre?"

„Bedenke *nur, mein* Sohn", — fuhr der Meister *uhig fort* — „*wie lange* das kleinste Blümchen braucht, *sich zu bilden!* — Bedenke, wie lange Zeit der Mensch

bedarf, um sich zu entwickeln! und nun vergiß nicht, daß sich unsere Erde nach den gleichen Gesetzen formte, die die Blumen sprossen und den Menschen allmählig heranreifen lassen. Erinnere Dich der Nebelsterne und der Kometen und frage Dich dann selbst: kann es anders sein, als daß die Erde Millionen Jahre zu ihrer Entwicklung bedurfte?"

„Du hast recht, Meister!" — entgegnete Valentin — „da ja Alles, was da ist, sich nur nach den ewigen Naturgesetzen bilden konnte, und ein plötzliches Entstehen einer Weltkugel daher rein unmöglich ist."

„So ist es!" — versetzte der Meister. — „Ich werde Euch übrigens hiefür nach meiner Zurückkunft noch eine Menge schlagender Beweise vorführen; ..... Beweise, die uns das „Evangelium der Natur" in dem großen Kapitel der Erdbildungsgeschichte, — die wir dann auf unseren herbstlichen Spatziergängen durchnehmen wollen, — vor die Augen rückt; .... Beweise, die zu widerlegen kein Sterblicher im Stande ist."

„O wie freue ich mich darauf!" — rief Johannes.

„Ich auch!" — „Ich auch!" — setzten die Anderen hinzu.

„Dann wird es Euch so klar werden, wie Euer eignes Leben vor Euch liegt," — fuhr der Meister fort, — „daß unsere Erde Jahrtausende auf Jahrtausende an sich vorüberbrausen sah, ehe sie nur im Stande sein konnte, den Menschen zu tragen. Und staunen werdet Ihr, wenn ich Euch mit den steinernen Hieroglyphen der Erdtiefe bekannt mache; .... mit jener steinernen *Wunderschrift*, mit der im „Evangelium der Natur"

Geschichte der großartigen Bildungsepochen unserer
e verzeichnet ist. Da werdet Ihr sehen, welcher Pro=
e, Gasentwicklungen, Explosionen von Dämpfen, nep=
nischer und vulkanischer Revolutionen es bedurfte, um
r Erde die Gestalt zu geben, die sie jetzt zu einem
freundlichen Wohnplatze des Menschengeschlechtes macht;
— da werdet Ihr erkennen, wie sich immer und immer
wieder das Leben aus dem Tode emporringt, das Edlere,
Schönere, Höhere aus dem Roheren, Gemeineren, — wie
immer eine Bildungsperiode die andere überragt, — eine
Welt des Lebens aus dem Grabe der vorhergehenden er=
steht, **und in ewiger Ordnung und Schönheit alles vorwärts und immer vorwärts drängt bis zu der Vollendung höchster Stufe!** Bis dahin aber, Freunde,
lebt wohl! Benutzet die Zeit, bis wir uns wiedersehen,
das alles reiflich zu überdenken, was wir zusammen in
so manch' schöner Stunde in dem großen, heiligen
Evangelienbuche der Natur lasen. Der Ewige
hat es ja vor den Augen der Sterblichen aufgeschlagen,
auf daß sie **„denkend“** hier erkennen mögen: **ihn, sich selbst, ihre Stellung zu dem großen unendlichen Ganzen und ...... wie einfach und leicht es sei, schon auf Erden ein guter und glücklicher Mensch .... somit selig zu werden.**

„Es gibt nur einen Himmel,
Den ew'gen Sitz der Lust;
Sucht ihn nicht in den Fernen,
Sucht ihn nicht über Sternen,
Sucht ihn .... in Eurer Brust.“

Und der Meister drückte ihnen die Hände und sie
schieden tiefbewegt.

Mannheim, Druckerei des kath. Bürgerhospital

Das
Evangelium
der
Natur.

Zweiter Theil.

Mannheim.
In Commission bei Tobias Löffler.

1853.

Das
Evangelium
der
Natur.

Zweiter Theil.

Mannheim.
In Commission bei Tobias Löffler.

1853.

Das Evangelium der Natur.

Zweites Buch.

Die Erdbildungsgeschichte.

„Selig sind, die reines Herzens sind; denn ie werden Gott schauen!" Dieser schöne, ewig wahre usspruch beurkundet sich nirgends herrlicher, als wenn er Mensch mit kindlichem Gemüthe hinaus in die Natur itt. Hier schaut er ja Gott in seiner schönsten und einsten Offenbarung, — hier schaut er ihn von Angesicht u Angesicht in dem wunderbaren geheimnißvollen Weben nd Leben der Unendlichkeit, — hier haucht ihn der Welengeist an in dem Dufte der Blume, — hier umbraust er hn im Sturme, — hier spricht er zu ihm aus dem Grasalm, im Rauschen des Waldes, durch den Gesang der Vögel und durch den eigenen Geist, in dessen Tiefen sich lle die einzelnen Strahlen des „ewigen Seins" sammeln zu dem einen großen Gedanken „Gott!"

Diese Wahrheit hatten auch die Jünger des „Unbeannten" an sich erfahren, — die Freunde des Mannes, von dem man nicht wußte, wer er war und woher r kam, der sich aber bald durch sein mildes, freundliches Wesen, seine Bereitwilligkeit zu Rath und That und seinen eistig und sittlich so anregenden Umgang die Achtung und Liebe aller Derjenigen erworben hatte, die mit ihm in Berührung kamen.

Jetzt waren schon Monate vergangen, seitdem der kleine Freundeskreis den „Meister" vermißte und die Natur fing bereits an, sich in ihr herbstliches Gewand zu

II

kleiden, als Clemon, der älteste der Jünger, die frohe Botschaft von seiner baldigen Rückkunft erhielt. Mit herzlicher Freude nahmen auch die übrigen fünf Freunde diese Nachricht auf; denn obgleich sie auch während der Abwesenheit des Meisters ihre gemeinsamen Spaziergänge in die freie Natur täglich fortgesetzt hatten, so fühlten sie doch, daß ihnen eben der rechte Mittelpunkt fehle.

Welche Freude daher, als sie an dem bestimmten Abende in den Garten des „Unbekannten" traten und der Meister ihnen mit der ihm eigenen milden, herzgewinnenden Freundlichkeit entgegen trat. Es war, als ob ein Vater seinen Söhnen wiedergegeben sei. Und während Clemon in stiller Freudigkeit dem Meister die Hand drückte, begrüßte ihn Johannes, der junge Oekonom, mit jugendlichem Feuer. Auch Hermann und Jonas schüttelten herzlich die dargebotene Rechte, sowie Karl und Valentin, die beiden jungen Handwerker. Ein altes, schönes Verhältniß war hergestellt, eine Zukunft voll neuer geistiger Genüsse, Herz und Geist erhebender Stunden, lag vor ihnen. Der Meister hatte ja versprochen, eine neue Seite in dem herrlichen großen ewigen „Evangelium der Natur" aufzuschlagen, und noch zitterte ja in ihrem Inneren die Seligkeit nach, die sie bereits aus dieser Quelle ewigen Lebens geschöpft.

Der erste Spaziergang, den sie heute wieder gemeinschaftlich unternahmen, war natürlich zumeist den Berichten gewidmet, welche die Jünger dem Meister von demjenigen gaben, was sie während seiner Abwesenheit miteinander durchdacht und durchsprochen. Da war denn Manches zu berichtigen, Vieles zu erläutern; einzelne Meinungsver-

schiedenheiten mußten ausgeglichen werden, Anderes gab Stoff zu längeren Erörterungen. Im Ganzen aber freute sich der „Unbekannte", daß seine lernbegierigen Schüler den Denkstoff, welchen er ihnen durch die nähere Betrachtung der Sternenwelt gegeben, so tüchtig verarbeitet hatten. Das Neuerfahrene war Fleisch und Blut an ihnen geworden, und Johannes, der, getrieben von der ihm eigenen Lebendigkeit, den Hauptberichterstatter abgab, behauptete in seinem Feuereifer nicht mit Unrecht, daß er jetzt geradezu ein doppelter Mensch sei.

„Ich lebe jetzt zwei Leben!" — sagte er dabei, indem seine freudig aufblitzenden Augen und der heitere Ausdruck seines jugendlich schönen ehrlichen Gesichtes die Wahrheit dessen beurkundeten, was er sprach, — „ich lebe jetzt zwei Leben. Einmal mein gewöhnlich menschliches, wie bisher; dann aber auch noch ein geistiges, was mich wahrhaft selig macht. Nicht eine Minute mehr habe ich Langeweile, wie sonst oft ganze Stunden lang. Denn wenn ich z. B. auf dem Felde war, und heimkehre, und der Weg mir lang wird, so denke ich über dies oder jenes nach, was mir die Himmelskunde erschloß, und finde dann immer so reichlichen Stoff zum Denken, daß mir der Weg wahrhaft unter den Füßen verschwindet. Und dabei macht mich der Gedanke an die Weisheit und Ordnung, die so wunderbar durch das ganze Weltall herrscht, so still freudig, so zuversichtlich, — er spornt mich so mächtig an, selbst weise und ordnungsliebend zu sein, daß ich mich durch alles dies so leicht wie ein Vogel, so glücklich wie niemals früher fühle!"

„Ja!" — setzte Clemon hinzu, dessen ernstes, früher

fast menschenscheues Wesen sich in der That seit
Zeit sehr zu seinem Vortheile geändert hatte, — „
habe Aehnliches an mir erlebt. Während Du we
Meister, erkrankte ich und konnte beinahe drei Wo
Bett nicht verlassen. Da fand ich mich denn,
Besuche der Freunde, oft sehr allein und noch d
Schmerzen gequält, und wäre gewiß in eine re
und finstere Stimmung versunken, wenn ich ni
Welt von Gedanken in meinem Inneren gefunde
die mich Einsamkeit und Schmerzen vergessen ließ.

„Es ist sonderbar!“ — rief hier Hermann
dies Alles zu einander stimmt. Was Euch Langew
Schmerzen vergessen macht, das ist mein Sorger
Habe ich den Kopf recht voll von Unannehmlichkei
es in jedem Geschäfte gibt, — namentlich aber i
Fabrikgeschäft, wie das meine, — will mich die
Sorgen erdrücken, — ärgert mich dies und jenes, so
ich den Schreibtisch zu, setze den Hut auf den K
gehe hinaus in die Natur und denke: „Ei Du mei
ist es denn der Mühe werth, daß sich der Mensch
kleinen Erde über so kleinliche Dinge so jammer
ärgert und absorgt?!“ und dann versetze ich mic
in das unendliche All, durch das alle die Riese
ihre ungeheuren unermeßlichen Bahnen ziehen, —
der Milchstraße mit ihrem Lichtschaum von Son
der Sternsysteme, die Millionen von Jahren brauc
aus ihren ungemessenen Fernen nur ihre Lichtstra
uns zu senden, und frage mich endlich: welche Be
hast denn Du, mit all Deinem Treiben und al
Aerger und all Deinen Sorgen gegenüber

erhabenen ewigen Walten und Wirken? Und dann muß ich oft lachen über meine Thorheit, die so ganz unbedeutende und unwichtige Sachen häufig so hoch aufnimmt und Welten als unübersteigbare Hindernisse vor sich sieht, wo nur Stäubchen wegzublasen sind. Und ich drehe mich dann auf dem Absatze um, und gehe wieder in mein Geschäft; aber ohne Leidenschaft, mit klarem Blick und ohne Ueberhebung meiner selbst und meiner Verhältnisse. Und, beim Himmel! seitdem ich es so mache, geht mir Alles besser und leichter von der Hand, und ich habe nicht mehr die Hälfte der Sorgen und des Aergers wie früher!"

Auch die übrigen Freunde bestätigten nun, solche und ähnliche Erfahrungen gemacht zu haben; namentlich rühmten auch die beiden jungen Handwerker, Karl und Valentin, wie viele genußreiche Stunden sie nun dadurch mehr als früher hätten, daß sie gute Bücher über populäre Astronomie mit einigem Erfolg zu lesen vermöchten.

Der Meister freute sich aufrichtig über die schönen Ergebnisse seiner Bemühungen, und eine Thräne der Freude trat in sein Auge, als er ausrief: „So wird mein heißester Wunsch an Euch erfüllt! **Das Evangelium der Natur** macht Euch zu besseren, edleren, glücklicheren Menschen, — bringt Euch den Himmel zu der Erde herab! O möchte sich dies an Tausenden und Abertausenden Eurer Brüder erfüllen!"

„Das wird geschehen!" — sagte Clemon ernst — „wenn nur der Sinn für die Natur erst einmal bei den Menschen geweckt ist. Jetzt wird ein Streben, wie das *unsrige, freilich noch* gar oft mißverstanden. Alle Menschen *suchen ja Gott*, ... aber oft auf welchen Wegen?

Glauben ihn nicht die Meisten an bestimmte Räume
bunden?"

„Als ob man das Unermeßliche in einen Rahn
fassen, das Unendliche mit Händen greifen könnte!"
sagte der Meister.

„Wo aber finden wir denn Gott eigentlich?" — fr
hier Valentin.

„Das ist eine Frage", — entgegnete der Meister
„die die Menschen seit undenklichen Zeiten zu beantwor
suchen, da sie von dem größten Einfluß auf ihre De
und Handlungsweise ist. Oft schon wurde sie recht, oft fal
beantwortet, und zwar kamen der richtigen Beantwortu
gewöhnlich die Völker um so näher, je einfacher und nat
licher sie waren. Der Instinkt sagte ihnen hier das Rec
Wer Gott suchen und finden will, der muß ihn v
allen Dingen **in der Natur** suchen, im unendlic
All, im uferlosen Ocean der Welten, in der ganz
weiten unbegränzten Schöpfung. Nicht als ob die Na
um uns herum selbst Gott wäre, sie ist ja, so
sagen, nur sein Kleid; — aber in dem Leben, das
ganze Natur, die ganze Unendlichkeit athmet, — in
Gesetzen, die sie beherrschen, — in dem Geiste, der
durchweht, da ist Gott zu finden, da offenbart
sich reiner und herrlicher als sonst irgendw

„Aber führte nicht dieser Weg Gott zu suchen, vi
der alten Völker zu einem Naturdienste, der sich so n
verirrte, daß er die Sonne, Gestirne, ja Pflanzen u
Thiere als Gottheiten aufstellte?" — frug Clemon.

„Allerdings!" — entgegnete der Meister — „Urspr
lich zwar, waren diese Völker gewiß auf dem rechten W

„O, meine Freunde! haltet Ihr Euch Euer ganzes Leben lang von solcher Verirrung fern. Der Unglückliche, der auf dem Wege des Verbrechens geht, glaubt freilich manchmal, er habe es klug angefangen, — Niemand wisse, was er Böses gethan, — Niemand könne ihn verrathen. O der blödsinnigen Verblendung! Der Gott in ihm weiß es, denn er weiß es ja selbst, was er gethan! Dieser Richter bedarf keiner fremden Zeugen."

„Zwar hat der Unglückliche, der sich vom Wege des Rechtes verloren, seine Unthaten im Stillen gebrütet; zwar hat er seine Netze im Dunkel der Nacht gesponnen, — so heimlich, so geräuschlos, daß er sich sicher fühlt. Aber dennoch schlich ihm Einer nach, — dennoch sah ihm Einer zu, — belauschte ihn Einer, und der Eine .... **ist er selbst!** Sich selbst aber kann er nicht belügen, sich selbst kann er nicht entrinnen, und so wird er sein eigener unerbittlicher Richter. Und wollte er auch die Stimme des Gewissens übertönen, — ertödten! — ja vermöchte er dies selbst auf kurze Zeit — — plötzlich, wider sein Erwarten, hört er sie auf's Neue. Gleich dem Donner tönt sie in seinen Ohren! Wie immer näher heranbrausende Fluthen, wie das Dröhnen gewaltiger Wasserfälle übertäubt sie die sophistischen Entschuldigungen seines Geistes, die Stimme elender Schmeichler und Kriecher und rettungslos verfallen ist er dem Strafgerichte in der eigenen Brust. Darum rufe ich jedem Einzelnen von Euch zu: **In Deinem Inneren wohnt Dein Gott!** in Deinem Herzen und in Deinem Geiste! — **In Deinem Inneren wohnt Dein Gott,** in dem Bewußtsein edlen Strebens, reinen Willens! —

nem Inneren wohnt Dein Gott, in dem Himmel oder der Hölle Deines Gewissens!"

„Wenn Ihr mich also fragt: Wo finden wir Gott! so antworte ich Euch: **in der Natur, in der Geschichte der Menschheit und in uns selbst!** Und suchen wir ihn da, so weht er uns an mit dem Hauche seines heiligen Geistes, daß uns eine Begeisterung erfaßt, wie mit Sturmesbrausen. Eine Begeisterung, die uns hoch emporhebt über den Jammer der Alltäglichkeit, über den Staub der Erde .... Eine Begeisterung, die uns fühlen läßt, daß Etwas in uns wohnt, das mit Titanenkraft nach der Krone der Vollendung ringt!"

Der Meister hatte geendet. Eine feierliche Stimmung herrschte in dem kleinen Kreise, und schweigend stieg man den Berg hinab, während der Abendhimmel allmählig im Westen verglühte.

Den kommenden Abend, als Alle wieder beieinander waren, sagte Johannes:

„Meister, als Du gestern davon sprachst, wo man Gott suchen müsse, um ihn zu finden, erwähntest Du auch der Erde Tiefen. Du sagtest, wenn ich mich recht erinnere: Wer Gott suchen und finden will, der steige hinab in die Tiefen der Erde, wo das Grab einer Schöpfungsperiode immer wieder die Wiege einer anderen ward. Wie aber sollen wir das verstehen? Was hat es ür ein Bewandtniß mit jenen Schöpfungsperioden?"

„O, meine Freunde! haltet Ihr Euch Euer ganzes Leben lang von solcher Verirrung fern. Der Unglückliche, der auf dem Wege des Verbrechens geht, glaubt freilich manchmal, er habe es klug angefangen, — Niemand wisse, was er Böses gethan, — Niemand könne ihn verrathen. O der blödsinnigen Verblendung! Der Gott in ihm weiß es, denn er weiß es ja selbst, was er gethan! Dieser Richter bedarf keiner fremden Zeugen."

„Zwar hat der Unglückliche, der sich vom Wege des Rechtes verloren, seine Unthaten im Stillen gebrütet; zwar hat er seine Netze im Dunkel der Nacht gesponnen, — so heimlich, so geräuschlos, daß er sich sicher fühlt. Aber dennoch schlich ihm Einer nach, — dennoch sah ihm Einer zu, — belauschte ihn Einer, und der Eine .... **ist er selbst!** Sich selbst aber kann er nicht belügen, sich selbst kann er nicht entrinnen, und so wird er sein eigener unerbittlicher Richter. Und wollte er auch die Stimme des Gewissens übertönen, — ertödten! — ja vermöchte er dies selbst auf kurze Zeit — — plötzlich, wider sein Erwarten, hört er sie auf's Neue. Gleich dem Donner tönt sie in seinen Ohren! Wie immer näher heranbrausende Fluthen, wie das Dröhnen gewaltiger Wasserbäche übertäubt sie die sophistischen Entschuldigungen seines Geistes, die Stimme elender Schmeichler und Kriecher und rettungslos verfallen ist er dem Strafgerichte in der eigenen Brust. Darum rufe ich jedem Einzelnen von Euch zu: **In Deinem Inneren wohnt Dein Gott!** in Deinem Herzen und in Deinem Geiste! — **In Deinem Inneren wohnt Dein Gott**, in dem Bewußtsein edlen Strebens, reinen Willens! — **In Dei**

nem Inneren wohnt Dein Gott, in dem Himmel oder der Hölle Deines Gewissens!"

„Wenn Ihr mich also fragt: Wo finden wir Gott! so antworte ich Euch: **in der Natur, in der Geschichte der Menschheit und in uns selbst!** Und suchen wir ihn da, so weht er uns an mit dem Hauche seines heiligen Geistes, daß uns eine Begeisterung erfaßt, wie mit Sturmesbrausen. Eine Begeisterung, die uns hoch emporhebt über den Jammer der Alltäglichkeit, über den Staub der Erde .... Eine Begeisterung, die uns fühlen läßt, daß Etwas in uns wohnt, das mit Titanenkraft nach der Krone der Vollendung ringt!"

Der Meister hatte geendet. Eine feierliche Stimmung herrschte in dem kleinen Kreise, und schweigend stieg man den Berg hinab, während der Abendhimmel allmählig in Westen verglühte.

Den kommenden Abend, als Alle wieder beieinander waren, sagte Johannes:

„Meister, als Du gestern davon sprachst, wo man Gott suchen müsse, um ihn zu finden, erwähntest Du auch der Erde Tiefen. Du sagtest, wenn ich mich recht erinnnere: Wer Gott suchen und finden will, der steige hinab in die Tiefen der Erde, wo das Grab einer *Schöpfungsperiode* immer wieder die Wiege einer anderen *ward*. *Wie aber* sollen wir das verstehen? Was hat es *für ein Bewandtniß* mit jenen Schöpfungsperioden?"

„Das wollen wir nun auf unseren Spatziergängen sehen!“ — entgegnete der „Unbekannte.“ — „Ich habe Euch ja ohnedem einst, als wir die Wasserfälle besuchten, Angesichts jener so wild aufeinander gethürmten Felsen versprochen, Euch mit **der Bildungsgeschichte der Erde** bekannt zu machen. Sie ist, so zu sagen, ein zweites Kapitel in dem großen Evangelium der Natur. Und wenn Ihr nun mit mir in den Blättern dieses Buches lesen wollt, so wird sich Eurem Geiste abermals eine so reiche Quelle des Lebens öffnen, daß Ihr selbst in einsamen oder trüben Stunden einen stärkenden Labetrank daraus schlürfen könnt. Und gleich der Himmelskunde wird Euch die Kenntniß des Erd-Innern, der Entstehungsgeschichte der Erde, hoch über Andere stellen und Euch Welt, Menschen, Leben, Vergangenheit und Zukunft in einem ganz anderen Lichte als bis jetzt, — als harmonisch gebildete Ringe der großen Kette des Daseins, — in verklärendem Lichte zeigen.“

„Ich kann nur nicht begreifen!“ — sagte Valentin — „wie uns das Erd-Innere über etwas Aufschluß geben soll? Da unten ist ja doch nichts als Erde und Stein, — da ist ja doch alles ohne Leben, bewegungslos und in Nacht gehüllt!“

„Meinst Du?“ — entgegnete der Meister freundlich lächelnd. — „Wenn ich Dir nun aber sage, daß nicht nur Tod und Nacht, nicht nur Erden und Steine uns hier entgegentreten werden, sondern Geist und Leben? Es ist, *als stünden* wir an den unterirdischen Katakomben — *den Leichengewölben* — jener riesigen Pyramiden Egyptens! *Allerdings* sind es für den Blick der Nichteingeweihten

denes Ding befand, das fast aussah, wie das gewundene Horn eines Widders.

„Das ist ein Ammonshorn!" — rief Hermann.

„Recht! Aber was ist das, ein Ammonshorn?" — frug der Meister weiter.

„Eine Versteinerung!" — versetzte Clemon.

„So ist es!" — sagte der Meister. — „Was Ihr hier vor Euch seht, ist die Versteinerung eines Schaalthieres aus dem ausgestorbenen Geschlechte der Ammoniten, die einst vor Millionen von Jahren das Weltmeer bevölkerten. Hier also habt Ihr einen Zeugen jener Schöpfungsperioden, denn dies Wesen lebte, als noch nicht an Menschen zu denken war, und ging mit der ganzen Welt, in der es lebte, unter, um uns heute zu erzählen, was in jenen undenklich fernen Zeiten geschehen."

„Ich verstehe Dich immer noch nicht recht, Meister!" — sagte Karl — „woher kann man denn wissen, daß das Thier so alt ist?"

„Auch dies wirst Du erfahren und Alles wird Dir klar werden," — versetzte der Meister, — „wenn ich erst Zeit gewonnen habe, Euch die ganze Entwicklung unseres Erdballs nach und nach vor die Augen zu führen. Ehe wir aber daran gehen, müßt Ihr über dasjenige klar sein, was eine „Versteinerung" ist, da die ganze Erdbildungsgeschichte auf diesen höchst wichtigen Naturerscheinungen beruht."

„Nun," — sagte Clemon — „so viel ich weiß, versteht man unter „Versteinerungen" die Ueberbleibsel von Thieren und Pflanzen, welche man theils in

wir. Sollten wir uns da nicht vor allen Dingen für sie interessiren?"

„Wir sollten es!" — versetzte Clemon — „das ist gewiß; wir thun es aber zumeist nicht, weil der Mensch fast immer das Naheliegende übersieht."

„So wollen wir eine Ausnahme von der Regel machen" — sagte der Meister — „es wird uns gewiß nicht gereuen."

„Woher wissen wir denn aber etwas über die Entstehungsgeschichte unserer Erde", — frug jetzt Jonas — „es kann doch Niemand dabei gewesen sein?"

„Allerdings waren Wesen dabei!" — entgegnete der Meister — „wenn auch gerade nicht vom ersten Anfange an, doch schon in den ältesten Schöpfungsperioden, die viele viele Millionen Jahre hinter uns liegen."

„Lebende Wesen?" — riefen hier erstaunt Alle.

„Lebende Wesen!" — entgegnete der Meister.

„Ja, wie ist das möglich?" — „Doch keine Menschen?"

„Nein!"

„Nun was denn?"

Der „Unbekannte" ging schweigend nach einem Haufen Steine, die, zur Verbesserung des Weges bestimmt, an der Seite der Chaussee lagen. Prüfend überblickte er sie, während die Jünger ihm staunend zusahen. Endlich schien er das Gesuchte gefunden zu haben, denn er nahm einen der Steine auf und frug, ihn den Freunden hinhaltend:

„Was ist das?"

Die Jünger blickten hin. Es war ein Stück Liaskalk in welchem sich ein wunderbares schneckenartig gewun-

denes Ding befand, das fast aussah, wie das gewundene Horn eines Widders.

„Das ist ein Ammonshorn!“ — rief Hermann.

„Recht! Aber was ist das, ein Ammonshorn?“ — frug der Meister weiter.

„Eine Versteinerung!“ — versetzte Clemon.

„So ist es!“ — sagte der Meister. — „Was Ihr hier vor Euch seht, ist die Versteinerung eines Schaalthieres aus dem ausgestorbenen Geschlechte der Ammoniten, die einst vor Millionen von Jahren das Weltmeer bevölkerten. Hier also habt Ihr einen Zeugen jener Schöpfungsperioden, denn dies Wesen lebte, als noch nicht an Menschen zu denken war, und ging mit der ganzen Welt, in der es lebte, unter, um uns heute zu erzählen, was in jenen undenklich fernen Zeiten geschehen.“

„Ich verstehe Dich immer noch nicht recht, Meister!“ — sagte Karl — „woher kann man denn wissen, daß das Thier so alt ist?“

„Auch dies wirst Du erfahren und Alles wird Dir klar werden,“ — versetzte der Meister, — „wenn ich erst Zeit gewonnen habe, Euch die ganze Entwicklung unseres Erdballs nach und nach vor die Augen zu führen. Ehe wir aber daran gehen, müßt Ihr über dasjenige klar sein, was eine „Versteinerung“ ist, da die ganze Erdbildungsgeschichte auf diesen höchst wichtigen Naturerscheinungen beruht.“

„Nun,“ — sagte Clemon — „so viel ich weiß, versteht man unter „Versteinerungen“ die Ueber-
von Thieren und Pflanzen, welche man theils in

den festen, theils in den losen Gebirgsarten steinartig verwandelt antrifft."

Der Meister nickte beifällig, indem er ergänzend hinzusetzte:

„Es wurden nämlich — wie Ihr später noch ausführlicher sehen werdet — bei den verheerenden Fluthen, Umstürzungen und Verschüttungen, die in den früheren Zeitaltern stattgefunden haben, die Pflanzen und Thiere, welche damals die Oberfläche unseres Planeten bekleideten und bewohnten, zwar meist tief begraben, aber nicht immer ganz zerstört, sondern diejenige Theile derselben, welche der Verwesung weniger unterworfen waren, wurden nur mehr oder weniger von mineralischen Theilen durchdrungen und so, ihrer Gestalt nach, oft sehr gut erhalten; oder sie ließen wenigstens da, wo sie im Inneren der sie bedeckenden Gebirge verwesten, deutliche Spuren (Abdrücke) zurück."

„Das sind also wohl die Spurensteine?" — frug Clemon.

„Ja!" — sagte der Meister. — „Aber könnt Ihr Euch auch einen klaren und deutlichen Begriff von der Art und Weise machen, wie dies zuging?"

„Nein!" — entgegnete Valentin — „nicht recht. Der Kalkstein, den ich hier in der Hand habe, und in dem der Ammonit mitten drein steckt, so daß er fast eines mit dem Stein selbst ist, ist doch ganz hart? — Wie ist denn nun das Thier hineingekommen?"

„Nun, das ist leicht zu erklären!" — sagte der Meister. — „Ihr habt gewiß schon Teiche gesehen, bei welchen das Wasser abgelassen war?"

„Gewiß!"

„Was bildete da gewöhnlich den Grund?"

„Meistens Schlamm."

„Und was findet sich häufig auf und in diesem Schlamm?"

„Abgestorbene Thier- und Pflanzenkörper, hauptsächlich Schneckenhäuser und Muscheln, in welchen keine Thiere mehr sind."

„Sonst nichts?"

„Wohl auch todte Fische."

„Was geschieht nun wohl aber mit diesen Gegenständen vermöge ihrer Schwere?"

„Sie versinken allmählig in den weichen Schlamm."

„Gut!" — sagte der Meister. — „Nicht wahr, dann werden sie aber auch ganz von Schlamm eingeschlossen; ja, die weiche breiige Masse wird auch durch die Oeffnungen der Muscheln und Schneckenhäuser eindringen und sie ausfüllen?"

„Ja!"

„Denkt Euch nun aber, der Schlamm werde nach und nach durch äußere Einwirkungen, zum Beispiel durch Hitze, zu Stein verhärtet, was muß demnach auch mit jenen von ihm eingeschlossenen Thier- und Pflanzentheilen werden?"

„Nun, sie müssen mit „versteinen."

„Ebenso ging es aber auch mit Sandmassen, die plötzlich über Thiere und Pflanzen geschwemmt wurden. Auch sie schlossen diese Gegenstände ein und füllten sie aus, und als sie dann zu festen Massen — also zu unserem jetzigen Sandstein — wurden, erschienen jene Einschlüsse mit ihnen eines und ebenfalls Stein."

Sie standen, als der Meister dies sagte, gerade an dem ersten Hause eines Dörfchens. Das Haus war neu erbaut und schaute mit seinem Dache von feuerrothen Ziegeln und seinen grünen Fensterladen gar freundlich in die Runde. An der Thüre saß die Bauersfrau und schälte Kartoffeln, während aus den Fenstern zwei bausbackige Kinder munter herausschauten. Das Haus aber war nicht beworfen. Der Meister winkte daher die Jünger herbei und hieß sie die Steine, aus welchen es erbaut war, näher betrachten. Kaum aber war das geschehen, als alle ihr Staunen durch laute Ausrufe kund gaben.

„Nun!" — sagte dieser jetzt — „was seht Ihr?"

„O du Himmel!" — rief Hermann — „das ganze Haus ist ja aus lauter Steinen erbaut, die fast aus nichts als kleinen Muscheln zusammengesetzt sind."

„Ja!" — versetzte der Meister — „und nicht nur dieses Haus ist aus solchem sogenannten Muschelkalk erbaut, sondern dies ganze Dorf, und selbst zum großen Theile Eure Vaterstadt. Ihr Alle wohnt wohl in solchen Häusern, denn man kennt hier kaum ein anderes Baumaterial."

„Und das sind alles Versteinerungen? — alles Thiere, die einst gelebt haben?"

„Ja! und alle sind Zeugen jener früheren Erdbildungsperioden."

Es entstand eine kleine Pause, dann sagte Johannes fast kleinlaut:

„Meister! soll ich Dir was gestehen?"

„Nun?" — entgegnete dieser und lächelte, denn er wußte, was Johannes erröthen machte.

„Ich schäme mich!“ — sagte jetzt der junge Dekon
— „und begreife zugleich nicht, wie man so blind s
kann, die nächsten Dinge zu sehen und nicht zu beach
Da leben nun zahllose Menschen in solchen Häusern i
wer denkt daran, daß die Steine, aus welchen sie ge
sind, redende Zeugen der Umwälzungen sind, die u
Erdball vor Millionen von Jahren erlebte!“

„Gewiß!“ — fuhr der Meister fort — „und a
es nur einmal der Mühe werth, diese verachteten Baust
mit ihren Versteinerungen genauer in das Auge zu fas
Ihr werdet mit Staunen und Bewunderung sehen,
herrlich sich hier die zartesten Zeichnungen und Geb
durch alle die vielen Jahrtausende erhalten haben.“

„Und die ungeheure Masse von Muscheln und M
schelchen, aus welchen ein einziger solcher Stein besteh
— rief Jonas.

„Und doch ist dies noch gar nichts gegen die Kreid
— sagte der Meister.

„Wie so, die Kreide?“

„Nun,“ — fuhr Jener fort — „weil unsere w
Kreide zum größten Theile aus versteinerten Infusi
thierchen, Rhizopoden, besteht, die so unendlich klein
daß deren mehr als eine Million wohl erhaltener Ex
plare auf einen Kubikzoll gehen!“

„Wie? — Eine Million auf einen Kubikzoll?
ist ja ungeheuer!“

„Und ist doch so. Indessen wollen wir hierauf sp
zurückkommen. Jetzt laßt uns auf dem Wege nach
Walde einbiegen und vor allen Dingen auf die versch
nen Arten der Versteinerungen zurückkommen.“

Boden verhärte sich und werde mit der Zeit zu Stein, so werdet Ihr begreifen, wie es möglich ist, daß man zahllose solcher zarten Abdrücke von Blättern, Fischen, Insekten u. s. w. in Stein besitzt; nur daß dort die Blätter, Fische, Insekten u. s. w. von der weichen Masse zumeist auf beiden Seiten eingeschlossen wurden, nach und nach verwesten, und so an beiden Wandungen einen Abdruck hinterließen."

„Es gibt also viele solcher Blätterabdrücke?" — frug Hermann.

„Unzählige!" — entgegnete der Meister — „und wie wichtig sie für die Enthüllung der Geschichte der Entwicklung unseres Planeten sind, mögt ihr daraus erkennen, daß man aus ihnen nicht nur ersah, daß es in früheren Schöpfungsperioden eine ganz andere Pflanzenwelt gab, als diejenige, die die Erde jetzt bedeckt, — sondern daß auch zu jenen Zeiten über die ganze Erde ein gleich heißes Klima herrschte, indem man bei uns und selbst im hohen Norden Abdrücke von Palmenblättern und andern Pflanzen fand, die nur und allein in einem sehr heißen Klima fortzukommen vermögen."

„Wunderbar!" — rief Johannes. — „Aber woher kam das?"

„Daher" — entgegnete der Meister — „daß sich damals die im Inneren glühende Erde noch nicht so weit abgekühlt hatte, wie jetzt, die innere Hitze also gleichmäßig auf die ganze Oberfläche der Erdkugel einwirkte, während zugleich Dunstmassen die Atmosphäre noch so gewaltig erfüllten, daß die Sonne noch keinen Einfluß — Zonen

bildend — auszuüben vermochte. Doch davon später. Jetzt müssen wir noch immer bei den verschiedenen Arten der Versteinerungen stehen bleiben, da sie uns hauptsächlich den Schlüssel zu dem Verständniß des Erdinneren geben. Inkrustation und Abdruck haben wir gehabt, wir kommen nun zu der Abformung. Wenn z. B. eine Muschel von erhärtetem Schlamm umgeben, nach und nach verschwand . . . .“

„Ja, wie ist denn das möglich?“ — frug hier Jonas — „daß ein Blatt zwischen der Steinmasse so verwesen kann, ist wohl zu denken; aber eine feste Muschel?“

„Das meiste Wasser enthält Kohlensäure,“ — versetzte der Meister — „stark kohlensaures Wasser besitzt aber in hohem Grade das Vermögen, nach und nach auch die festesten Stoffe aufzulösen, namentlich die Kalkschalen der Schnecken und Muscheln. Wo also solches Wasser zu einer eingeschlossenen Muschel auf irgend eine Weise zudringen konnte, verschwand sie allmählig und der Raum blieb leer, bis sich wieder eine der Verhärtung fähige Masse nachdrängte, die dann mit der Zeit einen förmlichen Abguß bildete.“

„Nun!“ — sagte Clemon — „da hat es ja die Natur fast wie unsere Künstler gemacht, indem sie erst eine Form bildete und dann einen Abguß machte.“

„Nur mit dem Unterschiede, daß der Künstler nach vollendeter Arbeit seine Form zerschlägt“ — fuhr der Meister fort — „und die Natur die Form zumeist über dem Abguß läßt, wie z. B. bei dem Ammoniten, den wir vorhin aufhoben. Diese Abgüsse sind aber oft so treu,

Boden verhärte sich und werde mit der Zeit zu Stein, so werdet Ihr begreifen, wie es möglich ist, daß man zahllose solcher zarten Abdrücke von Blättern, Fischen, Insekten u. s. w. in Stein besitzt; nur daß dort die Blätter, Fische, Insekten u. s. w. von der weichen Masse zumeist auf beiden Seiten eingeschlossen wurden, nach und nach verwesten, und so an beiden Wandungen einen Abdruck hinterließen."

„Es gibt also viele solcher Blätterabdrücke?" — frug Hermann.

„Unzählige!" — entgegnete der Meister — „und wie wichtig sie für die Enthüllung der Geschichte der Entwicklung unseres Planeten sind, mögt ihr daraus erkennen, daß man aus ihnen nicht nur ersah, daß es in früheren Schöpfungsperioden eine ganz andere Pflanzenwelt gab, als diejenige, die die Erde jetzt bedeckt, — sondern daß auch zu jenen Zeiten über die ganze Erde ein gleich heißes Klima herrschte, indem man bei uns und selbst im hohen Norden Abdrücke von Palmenblättern und andern Pflanzen fand, die nur und allein in einem sehr heißen Klima fortzukommen vermögen."

„Wunderbar!" — rief Johannes. — „Aber woher kam das?"

„Daher" — entgegnete der Meister — „daß sich damals die im Inneren glühende Erde noch nicht so weit abgekühlt hatte, wie jetzt, die innere Hitze also gleichmäßig auf die ganze Oberfläche der Erdkugel einwirkte, während zugleich Dunstmassen die Atmosphäre noch so gewaltig erfüllten, daß die Sonne noch keinen Einfluß — Zonen

bildend — auszuüben vermochte. Doch davon sp
Jetzt müssen wir noch immer bei den verschiedenen A
der Versteinerungen stehen bleiben, da sie uns haupt
lich den Schlüssel zu dem Verständniß des Erdinn
geben. Inkrustation und Abdruck haben wir gehabt,
kommen nun zu der Abformung. Wenn z. B.
Muschel von erhärtetem Schlamm umgeben, nach
nach verschwand . . . .“

„Ja, wie ist denn das möglich?“ — frug hier
nas — „daß ein Blatt zwischen der Steinmasse so
wesen kann, ist wohl zu denken; aber eine feste Musch

„Das meiste Wasser enthält Kohlensäure,“ —
setzte der Meister — „stark kohlensaures Wasser besitzt
in hohem Grade das Vermögen, nach und nach auch
festesten Stoffe aufzulösen, namentlich die Kalkschalen
Schnecken und Muscheln. Wo also solches Wasser zu
ner eingeschlossenen Muschel auf irgend eine Weise
bringen konnte, verschwand sie allmählig und der R
blieb leer, bis sich wieder eine der Verhärtung fä
Masse nachdrängte, die dann mit der Zeit einen förml
Abguß bildete.“

„Nun!“ — sagte Clemon — „da hat es ja
Natur fast wie unsere Künstler gemacht, indem sie
eine Form bildete und dann einen Abguß machte.“

„Nur mit dem Unterschiede, daß der Künstler
vollendeter Arbeit seine Form zerschlägt“ — fuhr
Meister fort — „und die Natur die Form zumeist
dem Abguß läßt, wie z. B. bei dem Ammoniten,
wir vorhin aufhoben. Diese Abgüsse sind aber oft so

Später erhärtete dann diese aus Kalk- und Kieselerde oder wohl auch aus Metalltheilchen bestehende Masse und wurde in der That zu Stein und zwar so, daß die Bestandtheile des ergriffenen Thier- oder Pflanzenkörpers auf das Schönste erhalten wurden. So hat man versteinertes Holz, bei dem man mit dem Mikroskope die Textur noch wunderhübsch erkennen kann. So besteht z. B. die Kreide, von der ich schon vorhin sprach, aus zahllosen Versteinerungen von ganz kleinen, nur dem bewaffneten Auge erkennbaren Thierchen (Polythalamien, Rhizopoden, zu deutsch Wurzelfüßler), die in Gehäuschen wohnten und deren, wie gesagt, eine Million auf einen Kubikzoll gehen."

„Aber" — unterbrach hier der Meister — „es ist spät geworden und wir sind noch weit von Hause. Laßt uns daher für heute über diesen Gegenstand schließen und einen rascheren Schritt annehmen. Jedenfalls habt Ihr nun einen Begriff von dem, was man Versteinerungen oder Fossilien nennt. Morgen wollen wir dann zu noch interessanteren Gegenständen schreiten."

Die Jünger gehorchten gern und freuten sich schon im Voraus auf den kommenden Abend.

Als aber der Tag anbrach, regnete es, und zwar so stark und endlich auch so anhaltend, daß an ein Spazierengehen selbst den Abend nicht gedacht werden konnte. Den=

noch blieben die Jünger nicht aus. Ihre Wißbegierde war einmal erweckt, und sie hätten daher um keinen Preis die Stunden versäumen mögen, in welchen der Meister so lehrreich zu ihnen zu sprechen pflegte. In der That empfing sie denn auch derselbe heute so freundlich und herzlich wie immer, und da man doch einmal auf das Haus beschränkt war, führte er sie vor allen Dingen zu der schönen Sammlung von Versteinerungen, die er besaß, und die sich in einem geräumigen Zimmer aufgestellt befand.

Die Jünger waren außer sich vor Freude; denn nun konnten sie mit eignen Augen sehen und mit ihren Händen fassen, was ihnen der Meister auf dem gestrigen Spaziergange nur vor das geistige Auge geführt: Inkrustationen, wunderschöne Abdrücke von Blättern, Steinkerne und wirkliche Versteinerungen in Menge!

„Und wo hast Du alle diese herrlichen und interessanten Sachen her?" — frug jetzt Jonas den „Unbekannten."

„Ich habe sie zumeist selbst gesammelt!" — entgegnete der Meister — „und zwar nicht allein in Europa, sondern auch auf ausgedehnten Wanderschaften durch andere Welttheile. Diese versteinerten Korallen sind von den Felsen, über welche der weltberühmte Fall des Niagara braust! — Dieser riesige Zahn des Mastodon stammt aus der Gegend von New-York! — Diese Trilobiten gehörten den Gebirgen Böhmens an und hier sind Fossilien aus Indien."

„Und Du hast alle diese Länder gesehen, Meister?" — frug erstaunt Clemon.

„Ja!" — entgegnete der „Unbekannte" — „aber es bedarf keiner so ausgedehnten Reisen, um sich doch auch

Später erhärtete dann diese aus Kalk- und Kieselerde oder wohl auch aus Metalltheilchen bestehende Masse und wurde in der That zu Stein und zwar so, daß die Bestandtheile des ergriffenen Thier- oder Pflanzenkörpers auf das Schönste erhalten wurden. So hat man versteinertes Holz, bei dem man mit dem Mikroskope die Textur noch wunderhübsch erkennen kann. So besteht z. B. die Kreide, von der ich schon vorhin sprach, aus zahllosen Versteinerungen von ganz kleinen, nur dem bewaffneten Auge erkennbaren Thierchen (Polythalamien, Rhizopoden, zu deutsch Wurzelfüßler), die in Gehäuschen wohnten und deren, wie gesagt, eine Million auf einen Kubikzoll gehen."

„Aber" — unterbrach hier der Meister — „es ist spät geworden und wir sind noch weit von Hause. Laßt uns daher für heute über diesen Gegenstand schließen und einen rascheren Schritt annehmen. Jedenfalls habt Ihr nun einen Begriff von dem, was man Versteinerungen oder Fossilien nennt. Morgen wollen wir dann zu noch interessanteren Gegenständen schreiten."

Die Jünger gehorchten gern und freuten sich schon im Voraus auf den kommenden Abend.

Als aber der Tag anbrach, regnete es, und zwar so stark *und endlich* auch so anhaltend, daß an ein Spazierengehen *selbst* den Abend nicht gedacht werden konnte. D

noch blieben die Jünger nicht aus. Ihre Wißbegierde war einmal erweckt, und sie hätten daher um keinen Preis die Stunden versäumen mögen, in welchen der Meister so lehrreich zu ihnen zu sprechen pflegte. In der That empfing sie denn auch derselbe heute so freundlich und herzlich wie immer, und da man doch einmal auf das Haus beschränkt war, führte er sie vor allen Dingen zu der schönen Sammlung von Versteinerungen, die er besaß, und die sich in einem geräumigen Zimmer aufgestellt befand.

Die Jünger waren außer sich vor Freude; denn nun konnten sie mit eignen Augen sehen und mit ihren Händen fassen, was ihnen der Meister auf dem gestrigen Spaziergange nur vor das geistige Auge geführt: Inkrustationen, wunderschöne Abdrücke von Blättern, Steinkerne und wirkliche Versteinerungen in Menge!

„Und wo hast Du alle diese herrlichen und interessanten Sachen her?“ — frug jetzt Jonas den „Unbekannten.“

„Ich habe sie zumeist selbst gesammelt!“ — entgegnet der Meister — „und zwar nicht allein in Europa, sonder auch auf ausgedehnten Wanderschaften durch andere Welt theile. Diese versteinerten Korallen sind von den Felsen über welche der weltberühmte Fall des Niagara braust — Dieser riesige Zahn des Mastodon stammt aus de Gegend von New-York! — Diese Trilobiten gehörten de Gebirgen Böhmens an und hier sind Fossilien aus Indien.

„Und Du hast alle diese Länder gesehen, Meister? — frug erstaunt Clemon.

„Ja!“ — entgegnete der „Unbekannte“ — „abe *es bedarf keiner* so ausgedehnten Reisen, um sich doch ar

die gehörige Aufmerksamkeit geschenkt, und es ist durch den Fleiß der forschenden Wissenschaft in unseren Tagen gleichsam aus dem Grabe längst entschwundener Vergangenheit ein Heer der Lebendigen wieder erweckt worden, das Zeugniß gibt von jenen ewig denkwürdigen Jugendzeiten des Erdballs, — das jeden denkenden Menschen in Erstaunen und Anbetung versetzen muß. Denn die Menge dieser Versteinerungen ist ganz erstaunlich und zeigt uns, daß wahrscheinlich weit mehr Gattungen und Arten lebender Geschöpfe untergegangen, als jetzt noch auf der Erde einheimisch sind. Außerdem gehören — wie ich bereits schon erwähnte — bei weitem die meisten Versteinerungen, die man findet, Wesen an, **welche man vergeblich jetzt noch auf der Erde im lebenden Zustande suchen würde.** Nur die jüngsten Flözgebirge und das aufgeschwemmte Land zeigen uns theilweise Versteinerungen von Thieren und Pflanzen, wie sie jetzt noch um uns wachsen und sich bewegen. In allen früheren Gebirgen aber **ruhen mehrere völlig untergegangene organische Schöpfungen,** — Schöpfungen, die nur dem Auge des ewigen Weltengeistes erschlossen waren!"

„Es versteht sich von selbst, daß von manchen Klassen und Geschlechtern der Thiere sich bei der besonderen Beschaffenheit ihres Körpers nur wenig hat erhalten können, wie dies z. B. mit den Insekten der Fall ist, von welchen man verhältnißmäßig nur wenige Versteinerungen findet. Ebenso hat der zarte und weiche Leib der Pflanzen meist ganz zerstört und aufgelöst werden müssen, so daß von der Vegetation jener frühesten Zeiten wenig zu sagen ist;

lasse, und sehe, wie sich alle Wesen aus den rohesten Formen allmählig entwickelten und in unabsehbarer Kette hinaufreichen bis zu dem Menschen; — wenn ich auch hier das Walten der ewigen Naturgesetze beobachte, — das unermüdliche Streben nach Vollendung in jeder Beziehung, — die erstaunenswürdige Weisheit, die sich überall bekundet; — die Ordnung, die überall herrscht, — den großen Weltgedanken, der Allem, was da lebt, zu Grunde liegt — — da sollte ich nicht das Wehen des ewigen Weltengeistes erkennen? — da sollte ich mich nicht gehoben fühlen über den Jammer und die kleinen Sorgen des Lebens? — da sollte mich nicht eine göttliche Freudigkeit durchbeben, kräftigen, meinen Gedanken den kühnsten Aufschwung geben? — — O, meine Freunde, wollt Ihr den Himmel auf der Erde haben, — wollt Ihr reine Freuden, wahrhaft beglückende Genüsse, so macht Euch mit der Natur, ihren Werken und ihren Gesetzen vertraut. Wahrlich, wahrlich ich sage Euch! eine edlere, liebenswürdigere, treuere Freundin, eine bessere Lehrerin, eine sanftere Trösterin findet Ihr nicht mehr in Eurem Leben!"

Der Meister schwieg; aber seine Augen blitzten freudig, seine Züge leuchteten vor innerer Verklärung, und fast däuchte es den Jüngern, als stünde ein höheres Wesen in diesem Momente vor ihren Blicken.

Nach einiger Zeit gab der Meister ein Zeichen und die Jünger setzten sich im Halbkreise um ihn.

„Die Versteinerungen" — hub er darauf an — „sind es also hauptsächlich, die uns über jene früheren Vorgänge bei Bildung unseres Planeten Aufschluß geben. Erst in den neueren Zeiten hat man diesen Ueberresten der Urwelt

die gehörige Aufmerksamkeit geschenkt, und es ist durch den Fleiß der forschenden Wissenschaft in unseren Tagen gleichsam aus dem Grabe längst entschwundener Vergangenheit ein Heer der Lebendigen wieder erweckt worden, das Zeugniß gibt von jenen ewig denkwürdigen Jugendzeiten des Erdballs, — das jeden denkenden Menschen in Erstaunen und Anbetung versetzen muß. Denn die Menge dieser Versteinerungen ist ganz erstaunlich und zeigt uns, daß wahrscheinlich weit mehr Gattungen und Arten lebender Geschöpfe untergegangen, als jetzt noch auf der Erde einheimisch sind. Außerdem gehören — wie ich bereits schon erwähnte — bei weitem die meisten Versteinerungen, die man findet, Wesen an, **welche man vergeblich jetzt noch auf der Erde im lebenden Zustande suchen würde.** Nur die jüngsten Flözgebirge und das aufgeschwemmte Land zeigen uns theilweise Versteinerungen von Thieren und Pflanzen, wie sie jetzt noch um uns wachsen und sich bewegen. In allen früheren Gebirgen aber **ruhen mehrere völlig untergegangene organische Schöpfungen,** — Schöpfungen, die nur dem Auge des ewigen Weltengeistes erschlossen waren!"

„Es versteht sich von selbst, daß von manchen Klassen und Geschlechtern der Thiere sich bei der besonderen Beschaffenheit ihres Körpers nur wenig hat erhalten können, wie dies z. B. mit den Insekten der Fall ist, von welchen man verhältnißmäßig nur wenige Versteinerungen findet. Ebenso hat der zarte und weiche Leib der Pflanzen meist ganz zerstört und aufgelöst werden müssen, so daß von der Vegetation jener frühesten Zeiten wenig zu sagen ist;

jedenfalls aber geht aus den ungeheuren Stein- und Braun-kohlenlagern hervor, daß sie eine üppige, ja selbst eine kolossale war. Dagegen haben andere Theile der organischen Welt aus jenen Zeiten sich desto besser erhalten können. Vor allen Dingen die Schalwürmer und überhaupt die meisten Gattungen der Schleimwürmer oder Mollusken. Denn von diesen kennt man bereits gegen 8000 verschiedene Arten, die sich aus jenen Epochen her versteinert finden, während sich die Zahl der jetzt lebenden und bekannten nur gegen 6000 beläuft. Von versteinerten Stachelhäutern (Seeigeln, Seesternen und dergleichen) zählt man sogar weit über 400 versteinerte Arten, während jetzt nu noch etwa halb so viel Arten leben. Da aber die Kenntniß der Versteinerungen noch sehr jung ist, so läßt si wohl mit Recht schließen, daß sich einst ein noch we größerer Unterschied herausstellen werde. Auch ist ma zu dem Schlusse berechtigt, daß andere Klassen der Thier von welchen man bis jetzt eben noch sehr wenige Verstei-nerungen gefunden hat, weil sie ihrer Natur nach nur i seltenen Fällen der gänzlichen Zerstörung und Verwesun entgehen konnten, doch auch in verhältnißmäßiger Zahl de Gattungen und Arten da gewesen seien. Uebrigens dürf Ihr dabei nicht vergessen, daß mehrere Schöpfunge der Pflanzen- und Thierwelt nach einande untergegangen sind, so daß nicht alle jene Thier die in den Versteinerungen vor Euer Auge gebrac werden, zu gleicher Zeit auf Erden gelebt haben. Den in den älteren Gebirgen findet man fast durchaus ga andere Versteinerungen als in den jüngeren, und namentlich findet man nur in den jüngsten Schichten

özgebirge und in dem sogenannten Fluthlande (Diluvium) ersteinerungen oder fossile Knochen von Säugethieren. eberhaupt ist es sehr merkwürdig, daß jede Gebirgsart in r Regel ihre eigenthümlichen Versteinerungen mit sich ihrt, woran sie am sichersten zu erkennen ist. So enthält z. B. in der Regel eine Kalksteinart in England, die gleich alt mit ähnlichen Kalksteinfelsen in Deutschland, Polen, Rußland, ja selbst in Amerika ist, auch in allen diesen Ländern die gleichen Arten der Versteinerungen oder doch größtentheils die gleichen und ähnlichen."

„Hat man denn auch schon Versteinerungen von Menschen gefunden?" — frug hier Jonas.

„Nein!" — entgegnete der Meister — „und dies beweist, daß es in jenen früheren Erdbildungs-Epochen noch keine Menschen gab."

„Auf welche Weise bekommen wir aber denn eigentlich Kunde von dem was im Inneren der Erde ist?" — sagte Karl.

„Nun, durch die Bergwerke und Steinbrüche!" — meinte Valentin.

„Einestheils ja!" — versetzte der Meister — „doch wüßten wir nur sehr wenig über die innere Beschaffenheit unserer Erdkugel zu sagen, wenn wir auf die Steinbrüche und Bergwerke beschränkt wären."

„Ist man denn nicht schon sehr tief in die Erde eingedrungen?"

„Ja, was nennst Du tief?"

„Nun 2 bis 3000 Fuß unter die Meeresfläche," — sagte Johannes — „denn so tief sind, wenn ich nicht irre, unsere tiefsten Bergwerke."

vulkanischen Ausbrüche abhängt, so will ich Euch jetzt vor allen Dingen ein Bild davon entwerfen."

Die Jünger blickten sich freudig an, rückten ihre Stühle erwartungsvoll näher, und während draußen der Regen in Strömen herunterzoß, begann der Meister:

„Wenn sich in dem Inneren der Erde die Thätigkeit eines Vulkanes zu steigern beginnt, so macht sich dies zumeist und vor allen Dingen durch ein dumpfes unterirdisches Getöse kund, das, wie fernhinrollender Donner, unter den Füßen der aufgeschreckten, angstbeklommenen Bewohner vulkanischer Gegenden dahin läuft. Gewöhnlich gesellt sich dann auch zu diesem Mahnungsrufe der Natur eine erdrückende Schwüle in der Atmosphäre, die häufig zugleich mit schweflichen Dünsten angefüllt ist. Der Berg zittert. In der ganzen Umgebung erfolgen Erdstöße. Der Rauch verdichtet sich und beladet sich mit Asche, die er in rasenden Wirbeltanze mit sich in die Höhe führt."

„Aber durch was werden denn diese donnerartigen Getöse, die Erdstöße und das Auswerfen der Asche verursacht?" — frug hier Valentin.

„Das alles sind Wirkungen der erhöhten Spann kraft der unterirdischen Wasserdämpfe!" – entgegnete der Meister — „denn da die Erde noch imm in ihrem Inneren im glühenden Zustande ist, so müsse sich solche Dämpfe, so oft Wasser zutritt, erzeugen, na und nach gewaltig anhäufen und endlich einen Ausgan suchen. Finden sie nun keine Oeffnung, durch die s ausströmen können, so versuchen sie sich eine zu bahn verursachen dadurch die Stöße, die wir Erdbebe

Finden sie aber eine Oeffnung, und solche D

nungen sind die Crater der feuerspeienden Berge, der Gas= und Schlammvulkane, so strömen sie durch dieselbe mit solcher Gewalt heraus, daß sie Steine und Felsen aus der Tiefe mit fortreißen und in die Höhe schleudern, und ebenso die — durch ihre Hitze geschmolzenen — Stein= und Mineralmassen, die wir Lava nennen. Wir gehen übrigens auf dies alles noch genauer ein, nur möchte ich hier erst das Bild vollenden, das ich Euch von einem solchen vulkanischen Ausbruche geben wollte."

„Ach ja!" — rief Johannes. — „Und es soll Dich Niemand unterbrechen, bis Du zu Ende bist."

„Nun," — sagte der Meister mit seiner sich immer gleich bleibenden Milde — „die Frage Valentin's war schon am rechten Orte; denn nur dann wird dies Bild recht klar und faßlich für Euch sein, wenn Ihr auch die inneren Ursachen der Erscheinung Euch geistig vergegenwärtigen könnt. Doch zur Sache! — Bald nach jenen ersten Auswürfen steigt nun bei ruhiger Luft eine mächtige Säule von Asche und Rauch senkrecht empor und breitet sich erst — welch' prachtvoller Anblick — in der oberen dünneren Luft zu einer riesenmäßigen Garbe aus, die gleichsam ihre schweren schwarzen Aehren zur Erde senkt. Kaum aber hat der staunende Zuschauer Zeit, dies zu gewahren, als ihn auch schon wieder eine andere noch großartigere Scene in Anspruch nimmt. Jetzt plötzlich bildet der vulkanische Rauch in den niederen Regionen dicke verfinsternde Haufenwolken, deren plötzliches Entstehen gewitterbildend wirkt. Strahlen glühenden Sandes durchziehen bereits die dunkle Säule und Donner folgt auf Donner, Blitz auf Blitz, während es im Schooße der Erde furchtbar brüllt

und tobt. Da fahren mit einemmale die vulkanisch
Feuersäulen auf. Ihnen folgen die glühenden Steine u
die geschmolzenen Massen, die von den Dämpfen im I
neren der Erde emporgeschleudert, als Lava aus de
Crater oder den Seitenwänden desselben ausbrechen u
sich in mächtigen Strömen bald schneller bald langsam
bergabwärts ergießen. Zu diesen Feuerströmen gesellen s
aber auch noch häufig ungeheure Wasser- und Schlamm
ströme, die manchmal eine Menge todter Fische mit s
führen, ein Beweis, daß es auch im Inneren der Er
Seen und Wasserbehälter gibt, in welchen sich Thiere au
halten. Asche und Sand fallen dann zugleich meilenwe
nieder und bedecken oft ganze Landstriche mit haushoh
Lagen. Auch Gase verschiedener Art dringen an viel
Stellen bis in die Niederungen hervor, werden aber au
von den Lavaströmen ausgehaucht. — Dies ist das Bi
eines vulkanischen Ausbruches, der oft ganze Länder ve
wüstet und blühende Städte verschüttet, wie einst Pompe
Stabiä und Herkulanum."

Die Beschreibung des Meisters hatte einen tiefen Ei
druck auf die Freunde gemacht. Jonas meinte, es
gut, daß sie nicht in der Nähe eines feuerspeienden Berg
wohnten und Valentin frug: ob denn auch in unser
Zeiten solche Ausbrüche noch stattfänden.

„Allerdings!" — entgegnete hierauf der Meister,
„nur lange nicht mehr in dem Maße, wie in den ers
Zeiten der Erdbildung."

„Das kann ich mir wohl erklären," — versetzte S
mon — „da mit der Zeit die Rinde (die Kugelschale

Erde gewiß immer dicker und kälter und somit auch fester geworden ist."

„Wie viele Vulkane oder feuerspeiende Berge gibt es denn noch jetzt?" — frug Hermann.

„Es sind noch an 163 in Thätigkeit." — versetzte der Meister. — „So viele wenigstens kennt man bis jetzt mit Sicherheit."

„Die befinden sich aber doch nicht in Europa?" — sagte Karl.

„Nein!" — fuhr der „Unbekannte" fort. — „In Europa kennt man nur zwölfe; dagegen kommen auf Afrika 6, auf Amerika 61, auf Asien 32 und auf Australien 52."

„Und wie viele mögen es früher gewesen sein?"

„Unstreitig unzählige, und zwar um so mehr, je jünger die Erde noch war. Denn nicht nur war damals das Zudringen der Meereswasser zu der glühenden Esse im Erdinneren noch um Vieles erleichtert, sondern die Dämpfe konnten auch die noch dünne Kugelschale an allen Orten leicht durchbrechen."

„Jetzt erst" — sagte hier Clemon — „fange ich auch an zu ahnen, welche Wichtigkeit die Vulkane für uns und bei Erforschung des Erdinneren und in Beziehung auf die Bildung der Erde haben. Bekommen wir doch durch ihre Auswürfe nicht nur Nachricht über das, was sich in dem tief Innersten der Erde befindet und was dort vorgeht, sondern auch einen Begriff, wie es in den früheren Perioden, als es noch zahllose solcher Vulkane gab, auf der Oberfläche unseres Planeten zugegangen sein muß. Denn wenn die feuerspeienden Berge jetzt noch ganze

Städte und Länder verschlingen und durch Lavastr (die mit der Zeit zu Stein erhärten), Aschen- und Sc Auswürfe ganz neue Erdlagen bilden, so müssen sie fr noch viel mehr zur Umgestaltung der Erde beigetr haben."

„Dies thaten aber auch außer den Vulkanen Erdbeben!" — versetzte der Meister — „und g nicht in geringerem Maßstabe."

„Wie so?" — frug Johannes.

„Indem sie gerade im Gegentheil ungeheure La strecken oft einsinken ließen, Berge stürzten, den Lauf die Lage von Strömen und Seen änderten und selbst Meer aus seinen Ufern trieben."

„Aber wie konnten sie dies?"

„Das wollen wir gleich sehen. In welch' en Zusammenhange die Erdbeben überhaupt mit den V kanen stehen, geht schon daraus hervor, daß Erschütter gen des Bodens bei beiden Erscheinungen gleichmäßig s finden. Bei den sogenannten feuerspeienden Bergen aber die Erschütterung nur auf einen engen Raum schränkt, weil die Spannung der Dämpfe dadurch, da einen Ausweg finden, gehoben wird. Finden sie keinen Ausgang, so suchen sie ihn — bildlich gesag zu ertrotzen. Daher kommt es denn auch, daß alle gr und weitverbreiteten Erdbeben gerade in die Zeiten fi in welchen die Vulkane ruhten."

„Ja, warum fanden aber alsdann die Dämpfe Erdinneren nicht den alten Weg durch die Crater?"

frua Clemon.

„Weil sich nach heftigen Ausbrüchen die Oeffnungen Crater nach unten hin wohl häufig durch einen Theil ückſinkender Lava, Asche und Steine, oder Einstürze zer Felsschichten, verstopfen!“ — entgegnete der Meister. „Die Dämpfe bleiben also so zu sagen im Inneren Kugel gefangen. Während der Ruhezeit der beiden uptvulkane Italiens in den Jahren 1825 bis 1831 ng kein Jahr ohne die heftigsten Erdstöße in den Alpen, Italien oder Spanien vorbei; während bis zum Jahre 46 kein Erdbeben dort verspürt wurde, da Aetna und esuv abwechselnd Ausbrüche hatten. Diese Erscheinung t aber auch sehr natürlich, denn Erdbeben und Vulkane aben ja, wie wir vorhin schon sahen, ganz die gleiche rsache. Würden die Dämpfe im Inneren der Erde gar einen natürlichen Ausweg finden, so möchte s wohl unserem Planeten wie einem Dampfkessel gehn, n dem die Spannung der Dämpfe zu stark geworden ist; . h. die Dämpfe würden sie zersprengen. Einer unserer rößten Naturforscher nennt daher die Vulkane sehr richtig „die Sicherheitsventile der Erde“, und auch hier ritt uns also wieder die Weisheit des Weltengeistes überraschend entgegen, der auf so wunderbare und verhältnißmäßig doch so einfache Weise das Dasein unseres Planeten sicherte.“

„Sind denn die Erdbeben eben so furchtbar, als wie die Ausbrüche der Vulkane?“ — frug hier Jonas.

„Ich will Euch ein Beispiel davon anführen!“ — sagte der Meister. — „Im Jahre 1755 war es, als Europa von einem der stärksten und ausgedehntesten Erdbeben heimgesucht wurde. Seine Hauptstöße trafen Lissabon,

die Hauptstadt Portugals. Schon gleich die ersten Stöße waren so furchtbar, daß sie einen großen Theil der prächtigen Stadt vernichteten. Das Meer fing plötzlich an zu sieden und sich mit rasender Schnelle zu heben, und ehe sich nur die Menschen flüchten konnten, war ein ganz neu angelegter Uferbau mit Tausenden von Menschen und vielen Fahrzeugen versunken."

„Versunken?" — riefen Alle.

„Spurlos versunken!" — fuhr der Meister fort — „und wo noch den Augenblick zuvor fröhliche Menschen sich tummelten ..... war das Meer jetzt 600 Fuß tief."

„Merkwürdig!"

„Aber nicht auf Lissabon allein beschränkte sich dies Erdbeben; zu Tanger, an der Meerenge von Gibraltar, auf der nördlichen Küste Afrika's, stürzte zugleich ein Vorgebirge ein. Bei Marokko, ebenfalls in Afrika, versank durch denselben Stoß ein Dorf in einen Schlund, und bei Mogador, am atlantischen Meere, bildete sich durch Versinken einer Felsenmasse ein für die größten Schiffe zugänglicher Hafen!"

„Wer sollte glauben," — rief hier Johannes — „daß dies alles durch Dämpfe geschehen könnte!"

„Warum nicht!" — versetzte Hermann. — „von der Kraft der Dämpfe haben wir doch bei Eisenbahnen, Dampfschiffen und sonstigen Dampfmaschinen Beweise genug."

„Aber was ist das gegen die Gewalt, die sie bei jenen Naturereignissen entfalten?"

„Ihr müßt aber auch nicht vergessen," — sagte der Meister hier — „daß, namentlich in den ältesten Zeiten,

s die Erdrinde noch dünn und leicht durchzubrechen war, h wohl oft Meere nach den inneren Erdtiefen Bahn achen und einen Theil ihrer Wasser auf die glühende Masse im Kern unseres Planeten gossen. Uebrigens verschlingen *Vulkane* und *Erdbeben* nicht nur ganze Länder und Berge, sondern sie waren es auch, die Welttheile hoben und die höchsten Berge in die Höhe trieben."

„Was?" — „Wie?" — riefen hier Alle — „die Berge wären von den Erdbeben und Vulkanen entstanden?"

„Von den Dämpfen in die Höhe getrieben worden?"

„Ich dachte, sie hätten sich im Wasser niedergeschlagen?"

Der Meister lächelte über die vielen Fragen, die so stürmisch an ihn gerichtet wurden.

„Eines nach dem Anderen!" — sagte er dann. — „Es gibt allerdings Berge, die sich durch Niederschläge aus den Wassern bildeten und wir werden sie später unter dem Namen Flözgebirge kennen lernen. *Trotz dem aber entstanden doch unsere höchsten Berge dadurch, daß die Erdrinde von den Dämpfen im Inneren der Kugel — wie in Blasen aufgetrieben — in die Höhe gehoben wurde!*"

„Das begreife ich nicht!" — sagte *Valentin*.

„Die Haupthebungen dieser Art kamen freilich — wie uns die Untersuchung der verschiedenen Steinschichten, aus welchen die Erdkruste besteht, klar beweist — in jenen Zeiten vor, wo noch nicht an das Menschengeschlecht zu denken war; doch sehen auch wir noch ähnliche Ereignisse. So wissen wir, daß im Jahre 1538 der „*neue Berg*", *Monte Nuovo*" bei Puzzuoli in Italien plötzlich, *durch Dämpfe gehoben*, emporstieg. 1759 aber erhob sich

in der Gegend von Mexiko plötzlich eine ganze weit ausgedehnte Landschaft; die Erde wogte wie ein Meer hin und her und endlich stieg ein Berg von mehr als 1500 Fuß Höhe empor, dem man später den Namen „Jorullo“ gab.“

Die Jünger trauten kaum ihren Ohren, der Meister aber sagte:

„Ich will auf ein noch näherliegenderes Ereigniß der Art eingehen. Es ereignete sich im Juli 1831. Um diese Zeit fing plötzlich das Meer zwischen der Insel Sicilien und Afrika aufzuwallen und zu brausen an; bald folgten unermeßliche Rauchsäulen, die mitten aus den Fluthen emporstiegen, während die mit röthlichem Schaume bedeckten Wogen eine Unzahl todter Fische trugen. Kurz darauf tauchte eine Insel aus den Wassern. Ihr könnt Euch denken, welch' bange Besorgniß für die Küstenbewohner sich an dies merkwürdige Ereigniß knüpfte. Aus alter Zeit hatten sich Sagen von ähnlichen Begebenheiten in jener Gegend erhalten, und die Erdbeben, welche seit Jahrhunderten öfters diesen Meeresboden erschüttert hatten, gaben den Befürchtungen um so mehr Nachdruck. Konnten nicht die entstandenen Klippen den schiffbaren Theil jenes Kanales noch mehr verengen? Waren sie nicht vielleicht gar der erste sichtbar werdende Punkt einer mächtig emporsteigenden Gebirgskette, bestimmt, Sicilien mit Afrika zu verbinden und so den Osten des Mittelmeeres vom Westen zu scheiden? — Mit Recht wandten sich alle Augen diesem Ereignisse zu, sandten alle Länder ihre Forscher, um die Thatsachen zu sammeln und zu begründen. Diesen Bemühungen verdanken wir die lebendigsten Schilderungen

und gründlichsten Untersuchungen dieser wunderbaren Erscheinung, die einem Meteore gleich auftrat und verschwand. Schon zu Ende Juni nämlich hatte man auf Sicilien in der Richtung von Palermo nach Sciacca an der Südküste zahlreiche mit donnerähnlichem Getöse verbundene Erdstöße empfunden, an denen das Meer Theil nahm. Am 8. Juni entströmte dem Meere weißlicher Dampf, unter dem sich eine mächtige schwarze Masse bald hob, bald senkte. Kleine poröse Schlackenstücke bedeckten die Meeresfläche und der Wind trieb sie mit verpestendem Schwefelgeruch bis an die Küste. Am 12. Juli erreichte der Ausbruch eine furchtbare Höhe. Ein dichter Nebelschleier entzog das Schauspiel den in ahnungsvoller Stille am Ufer harrenden Bewohnern, deren Keiner es wagte, dem geheimnißvollen Orte zu nahen. Am folgenden Morgen schwand der Nebel und den erstaunten Blicken zeigte sich zum erstenmale die neugeborene Feuerinsel, von einer hohen Rauchsäule bedeckt, aus welcher von Zeit zu Zeit helle Flammen aufflackerten und gewaltige Massen von Lavatrümmern und Schlacken niederstürzten, bald zischend in das aufsprudelnde Wasser, bald prasselnd den neuen Boden erhöhend. Jetzt erst wagten es Seefahrer, dem Vulkane zu nahen. An einer Stelle, wo das Meer vorher eine Tiefe von 700 Fuß gezeigt hatte, war jetzt ein großer Crater entstanden, dessen steile, zerrissene Wände auf der einen Seite 200 Fuß aufstiegen, während sie sich im Südwest dem Meere öffneten, dessen Fluthen, mit Asche und Schlacken gemengt, aus- und einströmten. Aus der Mitte des Craters erhoben sich ununterbrochen schneeweiße Wasserdämpfe, die bis zu einer Höhe von 2000 Fuß empor-

wirbelten. Schwarze Schlackenstücke schossen zuweilen durch sie hin, zerrissen die Dampfwolken und rollten sie ineinander. Unter der weißen Dampfsäule aber schwoll furchtbar drohend eine dichte schwarze Wolke herauf, in deren Mitte Massen schwarzen kochenden Wassers emporstiegen. — — Endlich ließ die Heftigkeit des Ausbruches nach, und am 25. August gelang einigen Sicilianern die erste Landung auf der neuen Insel. Ihr Umfang maß etwa 2000 Schritte. Ihre Gestalt war eine kegelförmige und ihr Fuß fiel senkrecht in das Meer ab. Sie erhielt den Namen Ferdinandea."

Der Meister hielt inne. Die Jünger aber konnten ihr Erstaunen über diese wunderbare und großartige Erscheinung nicht lebhaft genug ausdrücken; doch war es dem Meister nun ein Leichtes, ihnen darzuthun, daß zu allen Zeiten die Dämpfe im Inneren der Erde solche Erhebungen hervorgebracht, der größte Theil unserer Gebirge also auch auf diese Weise von unten herauf blasenartig gehoben worden sei. Indessen war es spät geworden und so schloß er mit den Worten:

„Auch hier finden wir also wieder ein planmäßiges Wirken bestimmter Kräfte nach eben so bestimmten Gesetzen. Nicht durch Zauber, nicht willkürlich hat sich unsere Erde so gestaltet, wie sie jetzt ist; — nicht mit einemmale stand sie fertig da. Nein! es bedurfte viele Millionen von Jahren bis durch alle die Tausende von Umwälzungen, Hebungen und Senkungen der jetzige Zustand der Erde gewonnen wurde. Und auch dies konnte nur geschehen durch das allmählige Erkalten und Dickerwerden der Erdrinde. „„So ist oft schrecklich und furchtbar in

man aber wieder im Steinzimmer im Kreise saß, und — herbeigeschafft durch den besorgten väterlichen Freund — vor Jedem ein Glas warmen Weines dampfte, da lösten sich die Zungen und ergingen sich in eifrigen Gesprächen über die Gewalt des Wassers und die furchtbaren Zerstörungen, die es anzurichten im Stande sei.

Der Meister hörte lange Zeit stille zu, dann sagte er

„Unser heutiger kleiner Unfall hat doch auch wieder etwas Gutes. Gab er uns doch im Kleinen ein Bild von den Umwälzungen, welche das Wasser der Ströme, Flüsse und Bäche in den Zeiten der Bildung unserer Erdkugel, hervorgerufen haben muß.“

„Freilich!“ — entgegnete Clemon — „wie furchtbar mögen diese aber gewesen sein, wenn jetzt ein so kleiner Bach schon so viel Unheil anstellen kann!“

„Damals, wo die Flüsse gewiß noch größer waren!“ — meinte Hermann.

„Und nirgends Dämme und Uferbauten den Ueberschwemmungen wehrten!“ — setzte Johannes hinzu.

„Furchtbar gewaltig waren die Umwälzungen allerdings,“ — sagte der Meister, — „die in jenen fernen Zeiten die Wasser auf der Oberfläche der Erde hervorbrachten und deren Spuren wir zum Theil jetzt noch sehen.“

„So hat also wohl auch das Wasser im Vereine mit vulkanischen Ausbrüchen und Erdbeben Theil an der Art und Weise genommen, wie sich unsere Erdoberfläche bildete?“ — frug hier Clemon.

„Gewiß!“ — versetzte der Meister — „das Innere der Erde steht ja in fortwährendem Verkehr mit der Ober-

fläche. Wir finden daher auch überall Wechselwirkunge zwischen beiden. Eine Menge von Erscheinungen, welch noch immer unter unseren Augen vor sich gehen, sind, — wie wir das letztemal gesehen haben, — Wirkungen unter irdischer Kräfte, — Kraftäußerungen von Unten nac Oben, oder, wenn wir wollen, von Innen nac Außen. Und wißt Ihr auch wie man diese Hergäng wissenschaftlich bezeichnet?"

„Nein!" — sagte Jonas.

„Ich denke „vulkanische?" — versetzte Clemor

„Recht!" — fuhr der Meister fort. — „Man nenn sie „vulkanische", von Vulkan, der den Alten al Gott des unterirdischen Feuers galt; oder auch „pluto nische," von Pluto, der, nach derselben Götterlehr der Beherrscher der Unterwelt war. Der Zusammenhan den man zwischen den verschiedenen plutonischen Ersche nungen wahrgenommen hat, führt aber von selbst auf d andere Art von geologischen Wirkungen, auf die Wirkun gen von Außen nach Innen. Denn Erdbeben un vulkanische Ausbrüche werden ja — wie wir ebenfal gestern gesehen haben — durch Wasser vermittelt, un dieses ist von der Oberfläche in das Innere eingedrunge so wie alles Wasser, welches an den Quellen wieder a die Oberfläche gelangt. Die Art und Weise aber, w das Wasser zur Bildung der Oberfläche unserer Erde ei beitrug und in der That jetzt noch beiträgt, hat uns erst vor wenigen Minuten unser Bach gezeigt. Wie *Holzstücke*, Bäumchen und Gesträuche mit sich fortg *rissen hat*, so führen noch heutzutage Flüsse und Mee *strömungen* gewaltige Baumstämme und Stoffe der

nichfaltigsten Art mit sich, die zum Theil an der Oberfläche schwimmen, zum Theil auch auf dem Grunde durch die Gewalt des Wassers fortgeführt und da wieder festgesetzt werden, wo sich ihnen ein Hinderniß entgegenstellt. So entstehen in Flüssen und Meeren gar häufig Untiefen und Sandbänke, — während hier die Wellen ganze Theile des Ufers abreißen, um sie wo anders wieder anzuschwemmen; oder sich ein Bach, ein Fluß, ein Strom, ein neues Bett zu bilden sucht. Hatten wir doch auch den Beweis hiefür so eben erst vor Augen. Nun denkt Euch aber in die Zeiten der Erdbildung zurück, wo immerwährend neue vulkanische Ausbrüche, Hebungen und Senkungen den Boden veränderten, — das Wasser dabei noch eine überwiegende Rolle spielte und Ihr werdet einsehen, von welchem Belang auch die Einflüsse des Wassers waren."

„Das läßt sich allerdings leicht denken," — sagte Jonas, — „man braucht sich ja nur an die Verheerungen großer Ueberschwemmungen zu erinnern."

„Uebrigens" — fuhr der Meister fort — „sind dies noch nicht einmal die Haupteinflüsse des Wassers. Ihr wißt ja, daß das Wasser stets auch andere fremde Stoffe aufgelöst mit sich führt."

„Welche denn?" — frug hier Valentin.

„Nun," — sagte der Meister — „unter anderen Salz, Gyps, Kalk, Metalltheilchen u. s. w. Diese Stoffe aber setzen sich nun wieder, wo sie können, ab, und zwar zum Theil durch Verdunstung des Wassers, theils auch beim bloßen Erkalten desselben. So bildeten sich im Laufe der Jahrtausende unermeßliche Salzschichten im Inneren der Erde. Wenn aber nun gar in jenen Erdbildun-

perioden durch großartige Revolution■ Berge einstürzte
Länder versanken und Meere über die eingestürzten H
brausten, so mußten die Wasser auch die Stoffe der ve
schiedenen Erden und Steinmassen, Sand und Schlam
mit sich führen. Da diese Dinge aber alle nach und na
wieder nach dem Gesetz der Schwere zu Boden sank
so bildeten sich auch hier wieder wagerechte Schichten üb
einander und zwar so, daß natürlicherweise die schwerst
Stoffe zuerst sanken und also auch die untersten Lag
bildeten, dann kamen die weniger schweren und so f
bis zu den leichtesten. So bildeten sich denn auf d
Grunde jener Meere ganze Gebirge, und da man di
Schichten auch „Flötze" nennt, so heißen wir noch j
die auf diese Weise entstandenen Berge: „Flötzgebirg
Die Schichten aber wurden mit der Zeit, zumeist in Fol
der Hitze im Innern der Erde zu Stein. Da nun
Alten den Gott der Meere und des Wassers überhau
„Neptun" nannten, so bezeichnet man noch jetzt alle di
durch Wasser herbeigeführte Ereignisse u
Bildungen als **„neptunische!"**

„So heißen auch wohl jene durch Niederschläge
Wassers gebildeten Steine „neptunische Gesteine?

„Allerdings und zwar im Gegensatze zu den vulk
nischen, d. h. denjenigen, die sich durch das Feuer b
deten, oder vielmehr früher feuerflüssig, wie Lava, waren

„Nenne uns doch einmal solche plutonische Ste
gebilde?" — sagte Jonas.

„Zu ihnen gehören" — versetzte der Meister — „
Granite, der Syenit, der Dolorit, der Gneiß, der Gl
merschiefer, die Porphyre u. s. w."

„Aber mein Gott!" — rief Johannes — „das sind ja gerade die härtesten Felsarten? Und die sollen einmal feuerflüssig, wie geschmolzenes Eisen gewesen sein?

„Warum denn nicht?" — entgegnete der Meister — „daß dies möglich ist, beweist Du ja gerade mit Deinen eigenen Worten. Vermögen wir denn nicht schon bei unseren armseligen Feuern das Eisen zu schmelzen? warum sollten da bei der ungeheuern Gluth im Erdinnern nicht Steinmassen geschmolzen werden. Und wird das geschmolzene Eisen, wenn es erkaltet, nicht wieder hart, wie zuvor, — ja durch rasches Erkalten im Wasser (wie beim Stahl) noch viel härter? Und was ist denn unsere heutige Lava anders, als zu Fluß gewordenes und wieder erhärtetes Gestein?"

„Ja, das ist wahr!" — sagte Hermann — „nun ist es mir klar, wie jene Steine auch einst feuerflüssig waren."

„Aber was gehört denn zu den „neptunischen Gebilden?" — frug Jonas weiter.

„Die Flötzgebirge" — sagte der Meister — „sind also geschichtete Gebirge, die unverkennbar ihre Bildung unter Wasser oder durch dasselbe erhielten, wenn auch andere Kräfte dabei mitgewirkt haben. In ihnen kommen nicht nur die Steinkohlen und Braunkohlen, das Steinsalz, Massen von Kalk und Schwerspat, Gyps und Schwefel, Feuerstein, Jaspis und Holzstein, sondern auch häufig, besonders in den älteren Gliedern, Kupfer, Blei, Galmai, Eisen und einige andere Erze vor. Es scheint dabei, daß die Ablagerungen der Gebilde des Kalkes in Perioden stattfanden, wo das Meer ruhig war, so daß der kohlen=

saure Kalk, der einst dem Meerwasser in größerer M
beigemischt sein mochte, sich ruhig niederschlagen
absetzen konnte, und daß dies an solchen Stellen ges
wo gewisse plutonische Kräfte durch Erwärmung oder
dünstung mitwirkten. Auf solche ruhige Perioden sch
dann aber auch immer wieder sehr sturmbewegte Z
gefolgt zu sein, wo unter Mitwirkung von vulkani
Ausbrüchen, Erdbeben und Gebirgserhebungen man
faltige Zertrümmerungen früherer Gebirge — folglich
dungen von Gerölle und Sand — stattfanden, welche
durch die stürmenden Wogen weggeführt, noch weiter
kleinert, da und dort aufgethürmt und abgesetzt wu
so daß hieraus neue Gebirge, nämlich die mächtigen
gerungen von Sandstein entstanden, welche mit den
gebirgen wechseln."

Der Meister stand bei diesen Worten auf, winkt
Jüngern ein Gleiches zu thun, und zeigte ihnen nu
seiner Sammlung die verschiedenen „plutonisch
„vulkanischen" und „neptunischen" Gebilde
welchen er bis dahin gesprochen.

Als die Freunde dieselben genügend betrachtet,
Clemon:

„Nur Eines, Meister, ist mir noch nicht recht

„Und das wäre?"

„Wenn sich bei den Flötzgebirgen die Stoffe
niederschlugen und zwar nach dem Verhältniß ihrer Sch
so mußten doch die Schichten, die sich dadurch bil
wagrecht sein; nun aber gewahrt man doch sehr h
wenn man den Durchschnitt eines Dammes, eines S
oder eines Berges betrachtet, daß diese Schichte

schief — schräge von oben nach unten — liegen. Wie kommt denn das?"

„Ganz einfach! Die Schichten bildeten sich allerdings wie Du eben sagtest, wagrecht; durch die Dämpfe des Erdinnern wurden sie aber an verschiedenen Stellen blasenartig oder kegelförmig gehoben, und so mußten sie nun natürlich aus ihrer ursprünglichen Lage gerückt werden und eine schiefe annehmen. Daher kommt es denn auch, daß man oft auf den höchsten Bergen versteinerte Ueberreste von Pflanzen und Thieren findet, die nur und allein auf dem Meeresgrund gelebt haben können. Einst waren ja aber auch diese Bergesgipfel tief unter Meeresgrund und wurden nur später durch vulkanische Kräfte in die Höhe getrieben."

„O Gott!" — sagte hier Hermann — „wie mir doch mit jedem Deiner Worte klarer vor der Seele wird. Ich sehe ordentlich, wie sich vor mir die Erde gestaltet, und Tausende von Dingen, die ich bisher nicht begreifen konnte, die erscheinen mir nun ganz natürlich."

„Zu diesen Dingen" — setzte Clemon hinzu — „gehörten bei mir auch bis daher noch die warmen und heißen Quellen. Jetzt freilich fange ich an, die Ursache ihrer Wärme zu ahnen. Sie kommt wohl von der noch im Innern der Erde herrschenden Glühhitze?"

„Natürlich!" — versetzte der Meister, indem er sich wieder niederließ und die Jünger seinem Beispiele folgten. — „Aber ehe wir die warmen Quellen in's Auge fassen, wollen wir erst im Allgemeinen nach der **Quellenbildung** *fragen*. Wer von Euch kann mir wohl sagen: *wie sich die* Quellen bilden?"

„Nun!" — sagte Johannes rasch — „alles Wa
auf der Erde, — in Bächen, Flüssen, Strömen, Seen u
vorzüglich jenes der Meere, — dünstet immerwährend a
Diese Dünste steigen in die Luft, bilden dort Wolken u
kommen dann wieder als Regen oder Schnee zu uns a
die Erde zurück, wo sie in den Boden eindringen, sich i
der Tiefe wieder in Höhlen und Klüften sammeln und da
wieder als Quellen hervorkommen."

„Recht!" — sagte der Meister — „und diesen ewi
gen Kreislauf des Wassers hat man ganz schön mit den
Kreislauf des Blutes im menschlichen Körper verglichen."

„Aber alles Wasser sinkt doch nicht in den Boden!"
— versetzte hier Hermann — „auch die Pflanzen sau-
gen ja eine Menge Wasser ein, Menschen und Thiere ge-
nießen es, Vieles wird sonst verbraucht und das Meiste
läuft ja gerade wieder, ohne in den Boden zu sinken, den
Bächen, Strömen und Meeren zu."

„Dennoch trinkt die durstige Erde immer noch über-
flüssig genug zur Quellenbildung!" — entgegnete der Mei-
ster — „Je nach der Beschaffenheit des Bodens dringt nun
das Wasser entweder nur wenig ein, oder es sickert all-
mählig durch und sammelt sich in Spalten, Rissen und
Klüften."

„In der gewöhnlichen Ackererde" — sagte hier Jo-
hannes — „dringt der Regen selten über anderthalb
Fuß, nie aber über vier Fuß ein. Thonerde ist fast ganz
undurchdringlich, während Sand und Kies das Wasser mit
Leichtigkeit durchlassen."

„Nun!" — fuhr der Meister fort — „wo es eben,
wie bei Sand und Kies, durchsickern kann, dringt es im-

schief — schräge von oben nach unten — liegen. Wie kommt denn das?"

„Ganz einfach! Die Schichten bildeten sich allerdings wie Du eben sagtest, wagrecht; durch die Dämpfe des Erdinnern wurden sie aber an verschiedenen Stellen blasenartig oder kegelförmig gehoben, und so mußten sie nun natürlich aus ihrer ursprünglichen Lage gerückt werden und eine schiefe annehmen. Daher kommt es denn auch, daß man oft auf den höchsten Bergen versteinerte Ueberreste von Pflanzen und Thieren findet, die nur und allein auf dem Meeresgrund gelebt haben können. Einst waren ja aber auch diese Bergesgipfel tief unter Meeresgrund und wurden nur später durch vulkanische Kräfte in die Höhe getrieben."

„O Gott!" — sagte hier Hermann — „wie mir doch mit jedem Deiner Worte klarer vor der Seele wird. Ich sehe ordentlich, wie sich vor mir die Erde gestaltet, und Tausende von Dingen, die ich bisher nicht begreifen konnte, die erscheinen mir nun ganz natürlich."

„Zu diesen Dingen" — setzte Clemon hinzu — „gehörten bei mir auch bis daher noch die warmen und heißen Quellen. Jetzt freilich fange ich an, die Ursache ihrer Wärme zu ahnen. Sie kommt wohl von der noch im Innern der Erde herrschenden Glühhitze?"

„Natürlich!" — versetzte der Meister, indem er sich wieder niederließ und die Jünger seinem Beispiele folgten. — „Aber ehe wir die warmen Quellen in's Auge fassen, wollen wir erst im Allgemeinen nach der **Quellenbildung** fragen. Wer von Euch kann mir wohl sagen: wie sich die Quellen bilden?"

„Nun!" — sagte Johannes rasch — „alles Wasser auf der Erde, — in Bächen, Flüssen, Strömen, Seen und vorzüglich jenes der Meere, — dünstet immerwährend aus. Diese Dünste steigen in die Luft, bilden dort Wolken und kommen dann wieder als Regen oder Schnee zu uns auf die Erde zurück, wo sie in den Boden eindringen, sich in der Tiefe wieder in Höhlen und Klüften sammeln und dann wieder als Quellen hervorkommen."

„Recht!" — sagte der Meister — „und diesen ewigen Kreislauf des Wassers hat man ganz schön mit dem Kreislauf des Blutes im menschlichen Körper verglichen."

„Aber alles Wasser sinkt doch nicht in den Boden?" — versetzte hier Hermann — „auch die Pflanzen saugen ja eine Menge Wasser ein, Menschen und Thiere genießen es, Vieles wird sonst verbraucht und das Meiste läuft ja gerade wieder, ohne in den Boden zu sinken, den Bächen, Strömen und Meeren zu."

„Dennoch trinkt die durstige Erde immer noch überflüssig genug zur Quellenbildung!" — entgegnete der Meister — „Je nach der Beschaffenheit des Bodens dringt nun das Wasser entweder nur wenig ein, oder es sickert allmählig durch und sammelt sich in Spalten, Rissen und Klüften."

„In der gewöhnlichen Ackererde" — sagte hier Johannes — „dringt der Regen selten über anderthalb Fuß, nie aber über vier Fuß ein. Thonerde ist fast ganz undurchdringlich, während Sand und Kies das Wasser mit Leichtigkeit durchlassen."

„Nun!" — fuhr der Meister fort — „wo es eben, wie bei Sand und Kies, durchsickern kann, dringt es im-

tefe noch **jetzt** vulkanische Thätigkeit herrscht. Solche mephitische Dünste steigen übrigens in noch veit höherem Grade auch in anderen Gegenden auf, so vr allen Dingen in der berüchtigten Hundsgrotte bei leapel, woselbst sie so stark sind, daß alle lebende Geschöpfe, nahe dem Boden, dem Ersticken ausgesetzt sind. Ein Gleiches ist im Todesthale auf Java und in den Toesgruben in Unterengaddin in der Schweiz der Fall, — Da wir hier gerade von Gasarten (Luftarten) sprechen, ie dem Erdboden entströmen, so will ich doch auch der „Irrlichter" erwähnen, die schon so oft abergläubische und furchtsame Menschen in Schrecken gesetzt haben."

„Nun?!" — riefen mehrere der Freunde neugierig — „was sind das?"

„Die „Irrlichter" sind nichts, als sumpfigem Boen — faulenden Stoffen — entsteigende Luft, (Phosphorvasserstoffgas), die sich durch sich selbst entzündet hat, und un von stärkeren Luftströmen hin und her und fortbevegt wird, bis sie sich selbst verzehrt."

„Ei!" — meinte Karl — „das ist also wohl asselbe, was abergläubische Menschen tanzende Flammen ennen?"

„Tanzende Flammen?" — frug Valentin.

„Ja" — fuhr der Erstere fort — „tanzende Flammen ennt man in unserer Gegend Irrlichter, die sich auf den Gräbern alter Kirchhöfe oder wohl auch an Hochgerichten eigen und die gleichsam über diesen Orten tanzen. Der *berglaube hält sie* für die Seelen armer Sünder, die ihre *he nicht finden* können."

„Und die Leute fürchten sich dann vor diesen vermeintlichen armen Seelen und bösen Orten!“ — sagte Meister.

„Gewiß!“ — versetzte Karl — „Sie haben uns schon Manchen in tödtlichen Schrecken versetzt.“

„Das sind die Folgen der Unwissenheit!“ — fu der Meister fort — „denn seht, auch diese Erscheinung nichts anderes als Sumpfluft (Phosphorwasserstoffg die sich selbst entzündet hat und durch die atmosphäri Luft hin und her bewegt wird.“

„Warum aber kommt denn diese Erscheinung ge auf Kirchhöfen oder Richtplätzen vor?“ — frug jetzt Ka

„Warum?“ — entgegnete der Meister. — „De einmal selbst über dasjenige nach, was ich vorhin über Irrlichter sagte.“

„Ja so!“ — verbesserte sich der junge Mann. — „Diese brennbare Luft entwickelt sich ja aus faulende Stoffen. Die verwesenden Leichen werden sie also erzeugen.“

„So ist es!“

„Das sind also die armen Seelen!“ — rief lachend Hermann.

„Ach!“ — fiel hier der Meister mit hohem Ernste ein, — „Kinder! die Sache ist nicht zum lachen; im Gegentheile weinen möchte der Menschenfreund, wenn er so Tausende seiner Brüder noch unter die Wucht des Aberglaubens gebeugt sieht. Und wie oft hat solcher Aberglauben die traurigsten Folgen. Wie Mancher ist schon er das Pochen des Holzwurmes so erschrocken, daß er r Schrecken oder Angst in der That starb.“

„Was hat denn das für eine Bewandtniß?“ — frug Jonas.

„Nun“ — fuhr der Meister fort — „ihr wißt doch, aß es einen kleinen Wurm gibt, der im Holze lebt und — enn er arbeitend seiner Nahrung nachgeht — ein leises Klopfen vernehmen läßt. Abergläubische und unwissende Menschen, die dies nun nicht wissen, erschrecken natürlich enn sie — namentlich in der Stille der Nacht — dies Pochen hören, nennen es wohl gar die Todtenuhr und lauben, es zeige die herannahende Todtenstunde für sie oder in befreundetes Wesen an.“

„Und solche Sachen werden noch geglaubt?“

„Doch wohl nur von ganz Ungebildeten!“

„O nein! leider spuken ähnliche Dinge auch noch n den Köpfen gar vieler sogenannter gebildeter Menchen.“

„Wäre es möglich?“

„Gibt es nicht noch Massen von Menschen, selbst in en höheren Kreisen der Gesellschaft, die sich um keinen Preis der Welt zu 13 an einen Tisch setzen würden, weil sie glauben, alsdann müsse im Laufe des Jahres Eines aus der Gesellschaft sterben.“

„Gewiß! gewiß!“ — riefen mehrere der Jünger.

„Und doch hat dieser unsinnige Aberglauben schon Hunderten Gesundheit und Leben gekostet. Als ob eine zufällige Zahl Unglück bringen könnte.“

„Oder reisen *nicht am* Freitag!“

„*Auch das.* Als ob ein Tag nicht so gut als der andere *sei!*“

„Oder denken," — rief hier Johannes, — wie bei uns auf dem Lande, durch eine Wünschelruthe Schätze zu finden."

„Was ist das: eine Wünschelruthe?"

„Die Wünschelruthe ist eine bogenförmige gekrümmte oder wie eine 2 zackige Gabel gestaltete und unter abergläubischen Gebräuchen zubereitete Ruthe, mit welcher Betrüger oft vorgeben, geheime Schätze in der Erde auffinden zu können. Wißt Ihr aber auf welche Weise der Landmann am sichersten Schätze in der Erde entdeckt?"

„Nun?" — frug Johannes.

„Wenn er seinen Boden gut düngt, richtig behandelt und die Landwirthschaft nicht nur nach dem alten Herkommen betreibt, sondern auch bei ihr denkt und auch in ihr die Ergebnisse der Naturwissenschaften anwendet. Wir wollen auf dies wichtige Kapitel kommen, wenn wir mit der Erdbildungsgeschichte zu Ende sind!" *)

„Wahrlich!" — rief jetzt Johannes — „es gibt doch nichts Herrlicheres und Göttlicheres, als das Evangelium, das uns die Natur predigt! Nicht allein, daß es unserem Geiste die unendliche Freude gewährt, ein reiches und immer reicher anwachsendes Wissen in sich aufzunehmen; — nicht allein, daß wir nothwendigerweise durch die hier gemachten Erfahrungen, edler, vernünftiger

*) „Evangelium der Natur", dritter Theil.

d sittlicher werden müssen; — nein! wir werden auch rch die nähere Kenntniß der Natur in jeder Beziehung ücklicher! Streift sie doch mit jedem Schritte, n wir in ihr weiter thun, Vorurtheile ab, e früher wie Bergeslast auf uns ruhten. Da rd der Geist so licht und frei, das Herz so ruhig und iter, der Verstand so praktisch! Da ist es in der That ne Lust zu leben!"

„Und nirgends" — sagte Hermann — „gibt es r den, der die Natur kennt, einen Schrecken mehr. Mir mmt es fast vor, als ob das Böse, was sich e Menschen in die Natur und in das Leben neinträumen, je mehr ich in jenem Evange=um lese, je mehr verschwände! — Gewitter, rdbeben, vulkanische Ausbrüche, Irrlichter, Kometen..... lles, Alles hat Sinn und Zweck, und zwar gute und chtige Zwecke. Mit Allem ist man vertraut, wie mit nem Freunde. Man kann gar nichts mehr fürchten, eil man eben weiß, daß Alles zu dem großen Ganzen hört."

„Und Alles wird uns so lieb und werth!" — setzte lemon hinzu — „die Sterne am Himmel und das teinchen auf der Erde, — die Quelle, die aus dem Fel=n sprudelt und der Berg, der in die Wolken ragt. Bei ott! seitdem ich Dich, Meister, höre, bin ich noch ein=al so reich an Liebe und zwar auch dann noch, wenn ich die Menschen ärgern; dann laufe ich hinaus in d Natur, und die ärgert mich nicht. Ich spreche mit Hi el und Erde und sie sprechen mit mir, und wir ver uns, und ich bin glücklicher denn je!"

„Oder denken," — rief hier Johannes, — wie bei uns auf dem Lande, durch eine Wünschelruthe Schätze zu finden."

„Was ist das: eine Wünschelruthe?"

„Die Wünschelruthe ist eine bogenförmige gekrümmte, oder wie eine 2 zackige Gabel gestaltete und unter abergläubischen Gebräuchen zubereitete Ruthe, mit welcher Betrüger oft vorgeben, geheime Schätze in der Erde auffinden zu können. Wißt Ihr aber auf welche Weise der Landmann am sichersten Schätze in der Erde entdeckt?"

„Nun?" — frug Johannes.

„Wenn er seinen Boden gut düngt, richtig behandelt und die Landwirthschaft nicht nur nach dem alten Herkommen betreibt, sondern auch bei ihr denkt und auch in ihr die Ergebnisse der Naturwissenschaften anwendet. Wir wollen auf dies wichtige Kapitel kommen, wenn wir mit der Erdbildungsgeschichte zu Ende sind!" *)

„Wahrlich!" — rief jetzt Johannes — „es gibt doch nichts Herrlicheres und Göttlicheres, als das Evangelium, das uns die Natur predigt! Nicht allein, daß es unserem Geiste die unendliche Freude gewährt, ein reiches und immer reicher anwachsendes Wissen in sich aufzunehmen; — nicht allein, daß wir nothwendigerweise durch die hier gemachten Erfahrungen, edler, vernünftiger

---

*) „Evangelium der Natur", dritter Theil.

urchbruchsthälern, wo wir noch heute recht gut
en können, wie sich die Wassermaßen, sei es durch
mälere Gebirgsketten, oder durch Sand und Erdelager
durchgearbeitet haben."

„Was sind denn das: „Flußgerölle?" — frug
r Karl. — „Ich las gestern davon, daß sie unweit
serer Stadt eine Stromablagerung gebildet hät-
, die der Schifffahrt verderblich zu werden drohe."

„Die „Gerölle" — „Flußgerölle" — oder
eschiebe" rühren nicht minder von der zerstörenden
ätigkeit des fließenden Wassers her. Sie bestehen aus
es, Sand, Schlamm und größeren Felsstücken. Die
ineren werden durch das unaufhörliche Fortschieben im
asser an den Ecken allmählig abgeschliffen und endlich
fast vollkommen rund. Wenn sich nun in einem Flusse
ellen finden, an welchen die Strömung schwächer ist,
an anderen, so bleiben diese Gerölle daselbst liegen,
ufen sich an und bilden sogenannte Stromablage-
ngen, — Untiefen, wie die Sandbänke, die auch
f gleiche Weise entstehen, durch beides aber wird natür-
h die Schifffahrt sehr erschwert. Nehmen diese Strom-
lagerungen ungestört zu, so setzt sich immer mehr
d mehr Sand und Erde bei ihnen an, sie heben sich
s über den Wasserspiegel und geben Inseln oder
uen. Durch solche Inseln oder Auen kann aber der
trom sogar gezwungen werden, seinen Lauf, sein Bett,
ändern, was man das „Wandern der Ströme"
nnt. Eine Erscheinung, die bei vielen unserer Flüsse,
mentlich auch beim Rhein, — in der Gegend
inz und oberhalb Mannheim, — vorkam."

„Wie ist denn das aber bei dem Po-Fluß in
— frug jetzt Hermann — „der soll ja, wie
ein Geschäftsfreund aus jener Gegend versicherte,
liegen, als das ihn umgebende Land?"

„Dies kommt bei dem Po und der Etsch dahe
entgegnete der Meister — „daß beide Flüsse durch
dämmung genöthigt sind, ihr Geschiebe immer an d
den Stellen abzusetzen."

„Ist nicht auch etwas Aehnliches in Aegypten
gekommen?" — fiel Clemon ein.

„Das hat doch wieder seine eigene Bewandniß!"
antwortete der Meister. — „Bei Ueberschwemmungen
folgen nämlich, der Natur der Sache nach, gleich
Ablagerungen von Kies, Sand, Thon oder Schlamm,
nach den Dingen, die der überschwemmende Fluß eben
sich führt. Kommen nun diese Ueberschwemmungen reg
mäßig vor, so wird nach und nach die ganze Umgebu
des Flusses erhöht werden. Das geschah denn eben au
im Laufe der Jahrtausende in Mittel-Aegypten dur
die immer wiederkehrenden Ablagerungen des Nilschla
mes."

„Woher kommt es aber, daß man oft Gold in de
Sande der Flüsse findet?" — frug jetzt Jonas.

„Das kommt daher" — sagte der Meister — „da
mit dem Gerölle oft auch edle Metalle aus der Er
herausgewaschen und herausgeschlämmt werden. D
größten Hemmungen im Laufe der Flüsse treten aber
erst an ihren Mündungen auf. Hier bilden sich da
Untiefen, Inseln und Auen in fast ununterbroche
Fortschreiten. Bei größerer Kraft der Strömung

entstehen auch wohl „Barren" im Meere, oder „Dünen"; bei geringerer Strömung Sandbänke in der Mündung, an welchen sich der Strom dann spaltet. Durch das immerwährende Größerwerden dieser Sandbänke entstehen dann nach und nach ganze Länder, die man Deltaländer nennt. Auch hier gibt der Nil ein auffallendes Beispiel. — Fassen wir nun aber alles das zusammen, was ich bis jetzt über die Wirkungen des Wassers auf der Erdoberfläche gesagt habe, und was wir noch alle Tage mit eigenen Augen beobachten können, so dürfen wir von diesem auf die Hergänge zurückschließen, die sich in jenen fernen Bildungsepochen unseres Planeten jedenfalls noch in bei weitem größerem Maßstabe zutrugen, und der Erdoberfläche — im Vereine mit den vulkanischen Hebungen und Senkungen — ihre gegenwärtige Gestalt gegeben haben."

„Und hier" — schloß der Meister — „wollen wir denn auch für heute stehen bleiben, da die Nacht bereits hereingebrochen ist und Ihr Alle bei dem schlechten Wetter einen unangehmen Heimweg haben werdet."

Und somit bot er den Jüngern freundlich die Hand und sie schieden.

Den andern Abend hatte der Regen zwar aufgehört, doch war es noch immer, wegen der Näffe und der

schlechten Wege, ohnmöglich, einen Spaziergang zu unter-
nehmen. Die kleine Versammlung fand also wiederholt
in dem Steinzimmer statt. Der Meister aber schien heute
in einer ganz eigenthümlichen freudigen Stimmung, und
als ihn die Freunde um die Ursache befrugen, sagte er:

„Die Ursache meiner Freudigkeit liegt darin, daß wir
heute endlich an mein Lieblingsthema, an die eigentliche
Geschichte der Bildung unserer Erde kommen. Seht, Ihr
Lieben, wenn man mir den Genuß, Euch mit der Ent-
stehung unseres Planeten bekannt zu machen, durch irgend
welche sogenannte Vergnügen, wie Feste, Theater, Bälle
große Essen u. s. w. abkaufen wollte, ich würde es unter
keiner Bedingung thun; denn keine von all' jenen Lust
barkeiten vermöchte mir auch nur im Entferntesten de
Genuß zu bieten, der mir aus der wissenschaftlich begrün
deten Anschauung der Entwickelung des Weltkörpers e
wächst, auf dem ich selbst lebe und bin. Und ich frag
Euch: was könnte es denn auch auf der Welt Intere
santeres geben, als zu sehen, auf welch' wunderbar her
liche Weise der große, der ewige, der unendliche Welte
geist in und auf unserer Erde in die Erscheinung trat; -
wie sich nach jenen ewigen Gesetzen, die wir schon kenne
Eines aus dem Anderen entwickelte, so daß wir mit Rec
sagen können: mit den Urgebirgen war die Grundla
des Lebens gegeben, ohne den Stein keine Pflanze, oh
die erste Pflanzenzelle, welche die Erde aus ihrem Scho
gebar, kein Thier, ohne dieses kein Mensch; überall r
wir hinblicken Entwicklung des Höheren aus dem Niedere
des Edleren aus dem Gemeinen, des gesteigerten Lebe
dem gebundeneren, bis zu der großen Selbstoffe

entstehen auch wohl „Barren“ im Meere, oder „Dünen“; bei geringerer Strömung Sandbänke in der Mündung, an welchen sich der Strom dann spaltet. Durch das immerwährende Größerwerden dieser Sandbänke entstehen dann nach und nach ganze Länder, die man Deltaländer nennt. Auch hier gibt der Nil ein auffallendes Beispiel. — Fassen wir nun aber alles das zusammen, was ich bis jetzt über die Wirkungen des Wassers auf der Erdoberfläche gesagt habe, und was wir noch alle Tage mit eigenen Augen beobachten können, so dürfen wir von diesem auf die Hergänge zurückschließen, die sich in jenen fernen Bildungsepochen unseres Planeten jedenfalls noch in bei weitem größerem Maßstabe zutrugen, und der Erdoberfläche — im Vereine mit den vulkanischen Hebungen und Senkungen — ihre gegenwärtige Gestalt gegeben haben.“

„Und hier“ — schloß der Meister — „wollen wir denn auch für heute stehen bleiben, da die Nacht bereits hereingebrochen ist und Ihr Alle bei dem schlechten Wetter einen unangehmen Heimweg haben werdet.“

Und somit bot er den Jüngern freundlich die Hand und sie schieden.

Den andern Abend hatte der Regen zwar aufgehört, doch war es noch immer, wegen der Nässe ur-

schlechten Wege, ohnmöglich, einen Spaziergang zu unternehmen. Die kleine Versammlung fand also wiederholt in dem Steinzimmer statt. Der Meister aber schien heute in einer ganz eigenthümlichen freudigen Stimmung, und als ihn die Freunde um die Ursache befrugen, sagte er:

„Die Ursache meiner Freudigkeit liegt darin, daß wir heute endlich an mein Lieblingsthema, an die eigentliche Geschichte der Bildung unserer Erde kommen. Seht, Ihr Lieben, wenn man mir den Genuß, Euch mit der Entstehung unseres Planeten bekannt zu machen, durch irgend welche sogenannte Vergnügen, wie Feste, Theater, Bälle, große Essen u. s. w. abkaufen wollte, ich würde es unter keiner Bedingung thun; denn keine von all' jenen Lustbarkeiten vermöchte mir auch nur im Entferntesten den Genuß zu bieten, der mir aus der wissenschaftlich begründeten Anschauung der Entwickelung des Weltkörpers erwächst, auf dem ich selbst lebe und bin. Und ich frage Euch: was könnte es denn auch auf der Welt Interessanteres geben, als zu sehen, auf welch' wunderbar herrliche Weise der große, der ewige, der unendliche Weltengeist in und auf unserer Erde in die Erscheinung trat; — wie sich nach jenen ewigen Gesetzen, die wir schon kennen, Eines aus dem Anderen entwickelte, so daß wir mit Recht sagen können: mit den Urgebirgen war die Grundlage des Lebens gegeben, ohne den Stein keine Pflanze, ohne die erste Pflanzenzelle, welche die Erde aus ihrem Schooß gebar, kein Thier, ohne dieses kein Mensch; überall wo wir hinblicken Entwicklung des Höheren aus dem Niederen, des Edleren aus dem Gemeinen, des gesteigerten Lebens aus dem gebundeneren, bis zu der großen Selbstoffenba-

rung Gottes im Menschen. Und welches Selbstbewußtsein, welches Gefühl unserer Menschenwürde, welchen Antrieb zu unserer eigenen geistigen Fortentwicklung muß uns doch dieses Kapitel des großen **„Evangeliums der Natur"** geben! — Finden wir in allen Reichen des Lebens, in allen Perioden der Entwicklung unseres Planeten, ein ewiges Aufstreben des Niederen zum Höheren, können **wir** da allein auf einer niederen Entwicklungsstufe stehen bleiben wollen? Sehen wir, wie sich überall das Bessere, das Schönere, das Edlere dem Gemeinen und Rohen entwindet, können **wir** da noch Geschmack am Gemeinen finden? — — Nein! Ihr Lieben, nein! wer auch nur einmal die Entwicklungsgeschichte unserer Erde mit klarem Auge erfaßt hat, den treibt eine innere sittliche Kraft mit unwiderstehlicher Macht vorwärts, — und zwar nicht nur vorwärts auf der Bahn des freien vernünftigen und selbstständigen Denkens, sondern auch auf dem Wege moralischer Ausbildung; — ja ihm ist für sein ganzes Leben ein Aufschwung gegeben, der ihn hoch emporträgt über die Trivialitäten und den Staub des alltäglichen Lebens! — — Begreift Ihr nun die Freude, die mich erfaßt, wenn ich an dies Thema komme? und muß sie sich nicht noch steigern, wenn ich denke, daß nun auch Ihr derselben theilhaftig werden sollt? — Freunde, es werden Stunden in Eurem Leben kommen, in welchen Kummer und Sorgen Euch niederbeugen, vielleicht sogar Euch zu erdrücken drohen; .... dann .... denkt an mich, wenn ich vielleicht auch nicht mehr bei Euch bin .... und wendet Euren Geist diesem Kapitel in dem großen Ev

gelium zu, das wir jetzt miteinander lesen, und seine Größe wird Euch erfassen, seine Schönheit Euch entzücken, die Lehren, die in ihm ruhen, Euch trösten und erheben!"

Der Meister schwieg; aber die Wahrheit seiner Worte, seiner Empfindung spiegelte sich in seinen Zügen. Er stand vor den Jüngern als das Bild eines großen edlen, in sich selbst still glücklichen Menschen.

Eine kleine Pause trat ein; dann gab der „Unbekannte" einen Wink, die Freunde ergriffen die Stühle und schnell war der trauliche Kreis gebildet, in dem schon so manches belehrende Wort gesprochen worden war.

„Also nun zur Bildungsgeschichte unserer Erde!" — sagte hierauf der Meister und fuhr also fort: — „Ihr entsinnt Euch noch aus unseren gemeinsamen Unterredungen über Astronomie der Hypothese von Laplace. Es mag nun wohl viele viele hunderttausende von Jahren gedauert haben, bis sich die Erde so weit abgekühlt hatte, daß sich auf ihrer Oberfläche tropfbares Wasser erhalten konnte, ohne sofort wieder in Dampf aufzugehen; allmählig aber nahmen die Dünste doch wohl diese festere Form an, und es bildete sich über der ersten Kugelschale des Erdkernes ein einziges, die ganze Kugel umschließendes Meer."

„Aus was bestand denn aber diese erste Kugelschale — frug Johannes.

„Aus Granitmassen!" — entgegnete der Meister — „wie denn auch noch heutzutage der Grundton des Gesteines und die Grundlage aller Gebirge der Granit ist. Man nennt daher auch jene den Kern der Erde bildenden Gebirge die „Erstgebirge" oder „Urgebirge."

Diese Urgebirge also umgab nun in den ältesten Zeiten, aller Wahrscheinlichkeit nach, eine einzige ungeheure Wassermasse, das Ergebniß der sich allmählig verdickenden und niederschlagenden heißen Dünste. Da aber die ganze Kugel sich noch in einem glühenden Zustande befand, so mußte auch dies Weltmeer siedend heiß sein, und die ganze Kugel durch die aufsteigenden heißen Dämpfe in einen undurchdringlichen Nebelschleier einhüllen. Da nun aber auch ohnedem die Granitmassen noch nicht bis zu ihrer jetzigen Härte erstarrt waren, so mußte das siedende Wasser die äußeren Schichten derselben immer wieder auflösen und zerbröckeln. Diese auf- und abgelösten Theilchen wirbelten nun aber ohne Zweifel lange Zeit in den wallenden Fluthen umher, bis auch die Wasser des Weltmeeres im Laufe der Jahrtausende allmählig sich abkühlten und die wirbelnden Brocken, Theile und Theilchen der abgelösten granitischen Erdrinde einen neuen Bodensatz bildeten. Dieser zweite Bodensatz ist unser krystallinisches Schiefergestein, der Gneis, der Glimmerschiefer und der Thonschiefer. Daß sie dem Wasser ihren Ursprung verdanken, beweist ihre schieferartige Schichtung; daß es aber damals noch kein Leben auf der Erde gab — wie dies auch bei der Glühhitze der Erdkruste und der Siedhitze des Meeres natürlich ist — geht daraus unumstößlich hervor, daß sich in all jenen Gesteinen keine Versteinerungen finden."

„Aber woher weiß man denn, daß dieser zweite Bodensatz nur eine Auf- oder Ablösung der Granitgebirge ist? — warf jetzt Clemon ein.

„*Dies geht* unumstößlich daraus hervor," — entgegnete *der Meister*, — „daß sie durchaus keine Stoffe ent-

halten, die nicht auch im Urgranit gefunden werden. — Uebrigens wissen wir, auf welche Weise sich nun diese verschiedenen Steinmassen hoben und senkten, so daß sich durch die vulkanischen Kräfte im Inneren der Erde die ersten Gebirge und Hebungen — jetzt freilich noch unter dem Wasser — bildeten, bis im Laufe weiterer Jahrtausende sich nach und nach auch über diese die „Uebergangsgebirge“ und die „Flötzgebirge“ niedersetzten.

„Und wo fangen denn die ersten Spuren von lebenden Wesen an?“ — unterbrach hier Johannes den Meister.

„Daran kommen wir nun! Ehe wir aber an die Einzelheiten gehen, will ich Euch, der besseren Auffassung wegen, jetzt nur mit wenigen Worten einmal einen Ueberblick geben: In den Erstgebirgen (Urgebirgen) — auch Primitivgebirgen genannt — finden wir noch keine Versteinerungen, weil es zu der Zeit ihrer Bildung weder Thiere noch Pflanzen gab. In den darauf folgenden Schichten kommen die ersten Versteinerungen von Seepflanzen und den untersten und rohesten Seethieren — Pflanzenthiere, Korallen, Seesterne u. s. w. — vor; — weil die ganze Erde noch ringsum mit Meer bedeckt war. Jetzt folgen schon die Weichthiere und die ersten Fische. Nun erst geht in den aufsteigenden Schichtungen aus den Landpflanzen und den vorkommenden Versteinerungen von Sauriern (riesengroßen Eidechsenarten) hervor, daß sich die ersten Inseln gebildet hatten. Endlich bringen, als Beweis weiterer Landbildung, die folgenden Schichten auch die Reste

von Landthieren; bis die obersten Lagen durch ihre Versteinerungen zeigen, daß die Erde ihre jetzige Gestaltung erreicht hat."

„Wie viele Umwälzungen hat es denn da wohl gegeben?" — warf Johannes ein.

„Mit Bestimmtheit kann dies natürlich Niemand sagen!" — versetzte der Meister — „Die sehr gründlichen Forschungen der neuesten Zeit haben indessen darauf geführt, daß die ganze Entwicklungsgeschichte des organischen Lebens auf unserem Planeten wohl in drei Hauptperioden zerfallen dürfte, von welchen jedoch wieder die einzelnen Perioden bald mehr bald weniger umfangreiche Umwälzungen sahen, die ebenfalls alles Daseiende vernichteten und so einer neuen Entwicklung den Weg bahnten. Kommen wir nun an die Sache selbst. Wir sahen also vorhin, daß nach Bildung der Erstgebirge, die ganze Erde noch mit Wasser überdeckt war, in diesen bildeten sich nun großartige Niederschläge von Schlamm, Sand und abgelösten Theilen des damaligen Grundes, — — und diese Niederschläge, später zu Stein erhärtet, nennt man die Grauwacke, die oft bis zu 20,000 Fuß Höhe, — oder „Mächtigkeit" wie man sich wissenschaftlich ausdrückt — vorkommt. Während sich aber, in einem langen, langen, wohl nach Jahrtausenden zu berechnenden Zeitraume diese Gebirgsformation bildete, stiegen nun zugleich aus dem Schlamme des Urmeeres die ersten Meerespflanzen auf und nach ihnen die ersten lebenden Meerbewohner. Diese aber sind Versuche der Natur, einen Uebergang vom Pflanzenreich zu dem Thierreiche zu bilden; — es sind Pfla

halten, die nicht auch im Urgranit gefunden werden. — Uebrigens wissen wir, auf welche Weise sich nun diese verschiedenen Steinmassen hoben und senkten, so daß sich durch die vulkanischen Kräfte im Inneren der Erde die ersten Gebirge und Hebungen — jetzt freilich noch unter dem Wasser — bildeten, bis im Laufe weiterer Jahrtausende sich nach und nach auch über diese die „Uebergangsgebirge" und die „Flötzgebirge" niedersetzten.

„Und wo fangen denn die ersten Spuren von lebenden Wesen an?" — unterbrach hier Johannes den Meister.

„Daran kommen wir nun! Ehe wir aber an die Einzelheiten gehen, will ich Euch, der besseren Auffassung wegen, jetzt nur mit wenigen Worten einmal einen Ueberblick geben: In den Erstgebirgen (Urgebirgen) — auch Primitivgebirgen genannt — finden wir noch keine Versteinerungen, weil es zu der Zeit ihrer Bildung weder Thiere noch Pflanzen gab. In den darauf folgenden Schichten kommen die ersten Versteinerungen von Seepflanzen und den untersten und rohesten Seethieren — Pflanzenthiere, Korallen, Seesterne u. s. w. — vor; — weil die ganze Erde noch ringsum mit Meer bedeckt war. Jetzt folgen schon die Weichthiere, und die ersten Fische. Nun erst geht in den aufsteigenden Schichtungen aus den Landpflanzen und den vorkommenden Versteinerungen von Sauriern (riesengroßen Eidechsenarten) hervor, daß sich die ersten Inseln gebildet hatten. Endlich bringen, als Beweis weiterer Landbildung, die folgenden Schichten auch die Reste

von Landthieren; bis die obersten Lagen durch ihre Versteinerungen zeigen, daß die Erde ihre jetzige Gestaltung erreicht hat."

„Wie viele Umwälzungen hat es denn da wohl gegeben?" — warf Johannes ein.

„Mit Bestimmtheit kann dies natürlich Niemand sagen!" — versetzte der Meister — „Die sehr gründlichen Forschungen der neuesten Zeit haben indessen darauf geführt, daß die ganze Entwicklungsgeschichte des organischen Lebens auf unserem Planeten wohl in drei Hauptperioden zerfallen dürfte, von welchen jedoch wieder die einzelnen Perioden bald mehr bald weniger umfangreiche Umwälzungen sahen, die ebenfalls alles Daseiende vernichteten und so einer neuen Entwicklung den Weg bahnten. Kommen wir nun an die Sache selbst. Wir sahen also vorhin, daß nach Bildung der Erstgebirge, die ganze Erde noch mit Wasser überdeckt war, in diesen bildeten sich nun großartige Niederschläge von Schlamm, Sand und abgelösten Theilen des damaligen Grundes, — — und diese Niederschläge, später zu Stein erhärtet, nennt man die Grauwacke, die oft bis zu 20,000 Fuß Höhe, — oder „Mächtigkeit" wie man sich wissenschaftlich ausdrückt — vorkommt. Während sich aber, in einem langen, langen, wohl nach Jahrtausenden zu berechnenden Zeitraume diese Gebirgsformation bildete, stiegen nun zugleich aus dem Schlamme des Urmeeres die ersten Meerespflanzen auf und nach ihnen die ersten lebenden Meerbewohner. Diese aber sind Versuche der Natur, einen Uebergang vom Pflanzenreich zu dem Thierreiche zu bilden; — es sind Pflanzen-

thiere: Crinoiden, Polypiarien, Korallen, Crustaceen!"

„Lieber Meister!" — rief hier Valentin — „leider muß ich Dich unterbrechen; aber was sind denn das alles? Die Namen habe ich noch nie gehört."

„Es sind" — sagte der Meister freundlich — „die Namen ganz niederer Thierklassen. Crustaceen heißt auf deutsch: Krustenwürmer, zu welchen die Liliensterne, die Medusenpalmen, die Seesterne u. s. w. gehören; von ihnen will ich sogleich sprechen; Polypiarien aber sind polypenartige Thiere, zu welchen auch die Corallen gehören. Auch an diese komme ich sofort."

„So vergib, daß ich Dich unterbrochen habe," — sagte Valentin — „ich fürchtete nur, Dich sonst nicht verstehen zu können."

„Du hattest recht, mein Freund," — versetzte der Meister — „der Fehler liegt nicht an Dir, sondern an dem mangelhaften Schulunterrichte, den Du, wie die Uebrigen genossen, da leider die Naturwissenschaft noch immer in den Schulen entweder ganz ausgeschlossen bleibt, oder doch höchst ungenügend gelehrt wird. — Kommen wir also auf dieses erste Auftreten organischen Lebens in jenen ältesten Zeiten zurück. Hier finden wir denn vor allen Dingen unter den Versteinerungen aus jener Epoche die sogenannten Enkriniten oder Liliensterne. Es waren dies Wesen, die ihrem äußeren Erscheinen nach zu den Pflanzen gerechnet werden müßten, denn sie gleichen im ruhenden Zustande auf den ersten Blick einer Lilie, deren Blumenkrone zusammengefaltet ist; auch steht diese Blumenkrone auf einem langen Stiele, der auf der Erde

urzelt. Betrachtet man freilich dies Wesen genauer, so ndet man bald, daß der Stiel eine Säule ist, die aus ahllosen einzelnen festen und kalkigen Gelenkstücken besteht, elche einer beliebigen Bewegung fähig sind; während sich e vermeintlichen Blumenblätter als Greifarme eines hieres erweisen. Uebrigens sind die Enkriniten noch rohe Thiere, daß sie nur ein Maul und einen Magen zeigen, die beide zwischen den Greifarmen ehen; alle höheren Organe und Sinneswerkzeuge sind hnen dagegen fremd. So bestand denn auch ihre ganze ebensthätigkeit nur darin, ihren Blumenstern, d. h. ihre Greifarme zu öffnen, durchschwimmende Nahrungsgegen- stände damit zu erfassen und zum Munde zu führen."

„Meister!" — sagte hier Johannes — ich wünschte unser Kreis bestünde in dem Augenblicke nicht aus sechs, sondern aus sechstausend Personen."

Der Meister lächelte, denn er errieth, was Johannes sagen wollte; die Anderen aber frugen erstaunt: — „Warum?"

„Weil unter den sechstausend Menschen gewiß eine Menge wäre, die bei Gelegenheit der „Enkriniten" etwas lernen könnten!" versetzte Johannes.

„Und was?" — rief Hermann.

„Daß man sich als ein Wesen der untersten Bildungsstufe beweist, wenn man nichts im Leben kennt, als .... **Mund und Magen.**"

„Gut!" — „Bravo!" — riefen jetzt Alle und lachten herzlich über den treffenden Einfall des Freundes.

Der Meister aber sagte: „O wie wahr hat Joh*annes gesprochen, gibt es* doch in der That nichts Ve

licheres, als solche Menschen. Aber laßt uns sie jetzt vergessen und zu unseren Enkriniten zurückkehren, denn hier finden wir eine neue Gelegenheit, das Walten des ewigen Weltengeistes, selbst im Schooße der Urmeere, zu bewundern. Was sagt Ihr dazu, wenn ich Euch versichre, daß ein einfacher Lilienenkrinit oft aus 26,000 selbstständigen Theilchen besteht; — die fünfseitige Medusenpalme (Pentacrinites Briareus) mit ihren Seitenarmen sogar aus 150,000 Gelenkstücken, die alle beweglich waren, und von welchen jedes einzelne Gelenkstückchen mit einer Sorgfalt eingerichtet und mit einer Schönheit sternförmig gezeichnet ist, daß es, schon allein für sich betrachtet, als ein Wunder der Natur an Schönheit und Zweckmäßigkeit gelten kann."

Der Meister stand bei diesen Worten auf, nahm einige Kästchen aus seiner Sammlung und zeigte den Jüngern nun nicht allein mehrere versteinerte Kronen solcher Liliensterne, sondern auch eine Masse der einzelnen Gelenkstückchen, deren wundervolle Zeichnungen die Freunde gar nicht genug anstaunen konnten.

„Aber warum sind denn dies fast nichts wie einzelne Gelenkstücke?" — frug hier Hermann, — „hat man denn nicht auch das ganze Thier versteinert gefunden?"

„Auf Schiefer- oder Kalkplatten kommt es wohl auch ganz vor!" — versetzte der Meister — „wiewohl sehr selten. Es war eben durch den langen dünnen Stiel eine zu schlanke Gestaltung um leicht ganz erhalten zu bleiben. Dagegen findet man die einzelnen Gelenkstücke der Säule sehr häufig. Sie werden alsdann gewöhnlich „Rädersteine", mit dem wissenschaftlichen Ausdruck

„Trochiten", genannt; ja sie kommen in gewissen Arten des Kalksteins sogar so häufig vor, daß man diesen nach ihnen „Trochitenkalk" nennt."

Der Meister stellte jetzt die Kästchen mit den Versteinerungen wieder zurück und die Gesellschaft nahm abermals Platz, indem Jener also fortfuhr:

„Bei weitem wichtiger aber noch, als diese Enkriniten war eine gleichzeitige Erscheinung der Urmeere, die in dieser und den folgenden Perioden sehr wesentlich — selbst zum Baue der Erde — mit beitrug. Es sind dies die Korallen. Es gibt des Wunderbaren viel auf Erden, und lange hat man nicht glauben wollen, daß es Thiere, kleine Thierchen gibt, welche mitten im Meere feste, bewohnbare Inseln bilden, was doch jetzt als ausgemachte Thatsache feststeht. Es finden sich nämlich auf dem Grunde des Meeres, auf Felsen und Klippen, die vom Wasser bedeckt sind, vielfach verästete und daher strauchartige Körper, welche meist eine rothe, oft aber auch eine weiße oder gelblich-weiße Farbe haben, aus einer kalkartigen Materie bestehen und gewissen Thieren zum Aufenthalte dienen, welche man Polypen oder Zoophyten, deutsch Pflanzenthiere nennt, nicht nur wegen diesen pflanzenförmigen Gehäusen, sondern auch, weil sie einen höchst einfachen Bau zeigen, und daher als ein Mittelglied zwischen Thier und Pflanze betrachtet werden. Es sind übrigens wirkliche Thiere, ihr Gehäuse selbst ist thierische Substanz, und macht so zu sagen, einen Theil ihres Körpers aus. Die Gehäuse sind kleinen Bäumen ähnlich, von Röhren durchzogen und mit schließbaren Oeffnungen versehen, durch welche die Thiere sich hervor-

schieben und zurückziehen können. Die Substanz ist h
und besteht aus einer Kalkmasse. Die Thiere sitzen da
mit ihrem Baue auf dem Grunde fest, und vermeh
sich so sehr, daß letzterer über die Oberfläche herauf wäch
und sich an Umfang bedeutend ausbreitet, wobei die ei
zelnen Wohnungen so dicht durcheinander geschlungen s
daß sie nur eine einzige feste Masse ausmachen. M
bilden sich mehrere solcher Riffe oder Korallenbänke, die da
in Gruppen beisammenstehen, und so lange sie noch ni
ganz die Oberfläche erreicht haben, den Schiffen sehr ge-
fährlich sind, weil sie nur in geringer Entfernung gese
werden; wenn ein Schiff auf sie getrieben wird, ist sei
Untergang beinahe unvermeidlich. Der Leib des Polype
der aus einem weichen, gallertartigen Wesen besteht, v
der Größe eines Tropfen Milches ist und nur einen Ma-
gen bildet, endet in sternförmig ausgehenden Strahlen.
An dem Mundrande aber sitzen acht Fühlfäden oder
Greiffasern, mit welchen das Thierchen seine Nahrung
erfaßt und zum Munde führt."

„Das muß ja herrlich aussehen!" — rief hier Jo-
hannes.

„Allerdings!" — sagte der Meister — „man kann
sich in der That nichts Schöneres denken, als wenn in
den indischen Meeren bei der Ebbe ganze Bänke solcher
hochrothen Korallenstöcke über die Spiegelfläche der See
hervorragen. Strecken sich dann die schön grün gefärbten
Thierchen aus den Röhren heraus, so gleicht das Ganze
einer bunten Wiese. So hat der Weltengeist zu seiner
Verherrlichung dort oben Sonnen ausgesäet, hier Blüthen
— und in der einsamen Wasserwüste lebendige Blumen

Menschen und Thieren. So legen jene kleinen Baumeister den Grund zu wahren paradiesischen Gärten, die dann die Natur selbst pflanzt. Hier sind sie nun freilich, da sie ihren Zweck im großen Haushalte der Natur erreicht haben, abgestorben; aber nicht allein im Zustande von Tod und Trägheit müssen die Zoophyten Bewunderung und Aufmerksamkeit erregen: lebend füllen und versperren sie den Meeresgrund. Von allen Seiten bilden sich z. B. in der Bay von Babao Inseln und Riffe. Die Schildkröteninsel, die Vogelinsel, die Affeninsel, sind ausschließlich ihr Werk. Lange Striche gehen von der Spitze Simao aus und verengen mehr und mehr die Oeffnung der Bay; sie verursachen, daß man an den Küsten von Fatume und Sulama nicht landen kann, indem sie auf allen Punkten Anwürfe bilden. Schon kann man auf der Seite von Osapa zur Zeit der Ebbe mehr als eine halbe Meile weit in's Meer hinaus gehen, wo man mit Erstaunen und Bewunderung das außerordentliche Schauspiel genießt, von Myriaden dieser Thierchen umgeben zu sein, welche unaufhörlich beschäftigt sind, die Felsen zu bilden, die man unter den Füßen hat. Alle Geschlechter dieser Familie sind hier vor den Augen des Zuschauers versammelt, — ja sie drängen sich um ihn her. Ihre seltsamen und sonderbaren Gestalten, die verschiedenen Abänderungen ihrer Farben, ihrer Bildung, ihres Baues nehmen wechselweise seine Blicke und sein Nachdenken in Anspruch; und wenn er nun mit einem starken Vergrößerungsglase diese Wesen näher betrachtet, so kann er kaum begreifen, wie die Natur mit anscheinend so schwachen Mitteln aus dem Grunde des Meeres herauf jene

erstaunenswürdige Denkmäler ihrer Macht, jene furchtbaren Riffe, jene zahlreichen Inseln, jene weit ausgebreiteten Inselmeere. — Alle Gesellschaftsinseln, mehrere Punkte von Neu-Irland, Louisiade und des Archipels (des Inselmeeres,) die Insel Salomon, die kleinern Freundschaftsinseln, die Mariannen, Peleno-, Heilige Geist- und Schiffer-Inseln, die Insel Fitschi; die Markesen, der gefährliche Archipel, Typiesan, alle kleine Eilande und Riffe von Neu-Kaledonien, so wie alle diejenigen, welche auf der östlichen Seite Neuhollands liegen — mit einem Worte, die meisten der zahllosen, in dem großen tropischen Ozeane zerstreut liegenden Inseln **sind ganz oder zum Theil das Werk dieser schwachen Thiere!"**

„O Himmel!" — rief hier Clemon — „welch ein Blick ist dies wieder in den Haushalt der Natur!"

„Wie aber können denn jene kahlen Korallenfelsen so fruchtbare Inseln werden, wie viele der oben genannten es doch sind?" — frug Hermann.

„Um diese todten Korallenfelsen zu beleben", — fuhr der Meister fort, — „tragen Vögel und das Meer selbst die Saamen von Moos und anderen Pflanzen dahin, welche schnell keimen, und indem die daraus erwachsenen Pflanzen wieder in Fäulniß übergehen, einen Grund von fruchtbarem Boden bilden, welcher geschickt ist, die Samen von vollkommeneren Pflanzen aufzunehmen und zu ernähren, die vom Zufall dahin geführt werden. Bäume erheben sich endlich, welche durch das Welken und Herabfallen der Zweige und Blätter dem Boden immer neue Nahrung zuführen, und ihn mehr und mehr geschickt machen zum Aufenthalt von

Menschen und Thieren. So legen jene kleinen Baumeister den Grund zu wahren paradiesischen Gärten, die dann die Natur selbst pflanzt. Hier sind sie nun freilich, da sie ihren Zweck im großen Haushalte der Natur erreicht haben, abgestorben; aber nicht allein im Zustande von Tod und Trägheit müssen die Zoophyten Bewunderung und Aufmerksamkeit erregen: lebend füllen und versperren sie den Meeresgrund. Von allen Seiten bilden sich z. B. in der Bay von Babao Inseln und Riffe. Die Schildkröteninsel, die Vogelinsel, die Affeninsel, sind ausschließlich ihr Werk. Lange Striche gehen von der Spitze Simao aus und verengen mehr und mehr die Oeffnung der Bay; sie verursachen, daß man an den Küsten von Fatume und Sulama nicht landen kann, indem sie auf allen Punkten Anwürfe bilden. Schon kann man auf der Seite von Osapa zur Zeit der Ebbe mehr als eine halbe Meile weit in's Meer hinaus gehen, wo man mit Erstaunen und Bewunderung das außerordentliche Schauspiel genießt, von Myriaden dieser Thierchen umgeben zu sein, welche unaufhörlich beschäftigt sind, die Felsen zu bilden, die man unter den Füßen hat. Alle Geschlechter dieser Familie sind hier vor den Augen des Zuschauers versammelt, — ja sie drängen sich um ihn her. Ihre seltsamen und sonderbaren Gestalten, die verschiedenen Abänderungen ihrer Farben, ihrer Bildung, ihres Baues nehmen wechselweise seine Blicke und sein Nachdenken in Anspruch; und wenn er nun mit einem starken Vergrößerungsglase diese Wesen näher betrachtet, so kann er kaum begreifen, wie die Natur mit anscheinend so schwachen Mitteln aus dem Grunde des Meeres herauf je

sie auf diese Art frei geworden sind. Natürlich hat
Thätigkeit noch nicht aufgehört, sondern schreitet unun
brochen zu neuen Schöpfungen fort, wozu freilich
lange Zeit gehört, bis sie sich uns vor Augen stell
allein man sieht hieraus, welch' großen Einfluß diese
bedeutenden Thiere ausüben, und wie sie im Sta
waren, zu immerwährenden Umgestaltungen der Oberflä
unserer Erde wesentlich mitzuwirken.

„Ja, Meister!" — fiel hier Johannes ein,
„Du sagtest doch eben, daß diese Thierchen jetzt noch u
den Augen der Menschen arbeiten nnd bauen, da kön
ja höchstens von ihrem Einfluß auf die Erdoberfläche
der Gegenwart und Zukunft die Rede sein."

„Die jetzt lebenden arbeiten allerdings für die Geg
wart und Zukunft," — sagte der Meister — „aber
ganz ausgestorbenen Arten, die in den Urmee
lebten, die haben eben in jenen fernen Bildungsepo
der Erde auch schon in der Vergangenheit Inseln=
Land=bildend gewirkt. In der Zeit der sogenannten J
und Kreidegruppe, — einer viel späteren Schöpfun
periode als derjenigen, von welcher wir heute eigen
sprechen, — erfüllten sie namentlich die Meere. Dan
bildeten sie schon ungeheure Riffe, Inseln und untersee
Berge, die wir nun, in Stein übergegang
als imposante Felsen der Juraformation finden. Best
doch ganze Berge des Juragebirges, der schwäbischen
aus solchen versteinerten Korallen; finden sie sich doc
ungeheuren Lagern in Frankreich, auf dem Randengel
bei Schaffhausen, als Kalkfelsen der Insel Malta
England, Amerika u. s. w. Kurz wir kommen b

der Maldiven besteht, hat keinen anderen Ursprung gehabt. Ceylon, Sumatra, die vulkanische Insel Ternate, Lamoan, die Postillen- und Paternoster-Inseln nähren verschiedene Stämme von diesen sonderbaren Thieren. Ebenso verhält es sich mit den Inseln Selang, Gab und Tomoguy, Fan bei Neu-Guinea, mit dem Hafen Dory auf Neu-Guinea selbst, mit Monaswary, Waygion, den Inseln Bo, Nagyed, den Archipeln der Meeresenge Torre's, und mit sehr vielen andern Inseln, die sich aus diesen brennenden Meeren erheben. — So verkündigt im indischen wie in dem großen tropischen Ocean Alles die Macht der Zoophiten und das erstaunliche Alterthum ihrer Arbeiten."

„Du mein Gott!" — sagte hier Hermann — „das hätte ich mir nicht träumen lassen, daß alle diese Inseln Werke so kleiner Thierchen seien?!"

„Aber nicht allein im Meere sehen wir die Folge ihrer Thätigkeit," — sagte der Meister weiter — „sondern selbst auf dem festen Lande. Ganze Uferstrecken und bedeutende Flächen in's Land hinein, ja die große Insel Timor mit bedeutenden Höhen zeigt deutlich, daß sie auf dieselbe Weise gebildet wurden; auf den höchsten Bergen dieser Insel, sowie auf allen anderen Stellen findet man Zoophitengestein und es enthalten diese Bildungen dieselben Thiergattungen wie die im Meere. Da man keine Spuren von unterirdischem Feuer entdeckt hat, durch dessen ehemalige Thätigkeit sich der Boden des Meeres hier hätte erheben können, so müssen wir schließen, daß die Zoophiten des festen Landes sich an dieser Stelle ebenfalls von dem Grunde des Meeres aus und unter dessen Oberfl gebildet haben, daß aber das Meer zurückgetreten i

Als man den kommenden Abend über die immer herbstlicher werdenden Fluren hinwandelte, die längst ihrer Früchte beraubt waren, der Wind über die Stoppeln fuhr und lange Sommerfäden langsam durch die Luft flogen, sich bald an Hecken, bald an Bäumen, bald an den Spazierengehenden selbst ansetzend, überkam die kleine Gesellschaft unwillkührlich jene wunderbar-ernste Stimmung, die uns immer erfaßt, wenn vor unseren Augen ein Dasein erblaßt, ein heiteres frohes Leben still und langsam erstirbt. Es ist dann, als mahne uns Alles an die eigene Gebrechlichkeit, an die Kürze und Nichtigkeit der eigenen Erscheinung, an die Hinfälligkeit unseres Körpers. Wehe dann demjenigen Menschen, der eben nur dies körperliche Leben lebt. Ist er roh, wird er sich mit keckem Trotze diesen ernsten Gedanken zu entziehen, und vielleicht in wildem Genuße sie zu vergessen suchen; ist er dagegen eine weichere Natur, werden sie ihn mit Trübsinn, Niedergeschlagenheit und Furcht erfüllen und ihn somit nicht nur aller Freudigkeit berauben, sondern auch in seiner Thatkraft lähmen.

Bei dem Meister und den Jüngern war dies nicht der Fall. Wunderbarerweise ging diese herbstlich-ernste Stimmung bei ihnen in das Gegentheil über, und ein unbefangener Beobachter hätte leicht in ihren Zügen gelesen, wie gerade der Gedanke an die Nichtigkeit alles Irdischen sie doppelt freudig hob. Freilich war dies nicht bei Allen in gleichem Maße der Fall; der ernste Clemon blieb still, wenn auch sein Blick eine innere Freudigkeit verrieth; Johannes dagegen konnte sich nicht halten und sprach

sich darüber aus. Seine Augen flammten dabei von einer schönen Begeisterung, als er rief:

„Meister! so wie heute hat mich der Anblick der herbstlichen Natur noch nie gestimmt. Ich muß gestehen, wenn ich so in früheren Jahren die Blätter fallen und den schönen grünen Wald kahl werden sah, — wenn Alles um mich her in der Natur erstarb, — das war mir peinlich, es verstimmte mich. Ich war zwar zu jung und heiter, um dabei an meinen eigenen Tod zu denken, aber das Hinsterben der Natur mochte doch wohl — mir vielleicht selbst unbewußt — so eine leise Mahnung sein. Kurz es war mir unbehaglich. Heute nun ist's gerade das Gegentheil. Und warum? weil ich fühle, daß ich jetzt nicht nur körperlich lebe, **sondern auch geistig!** und für keine Schätze der Erde würde ich auch je wieder dies Geistesleben hergeben, das Du in mir geweckt."

„Könnte es denn auch ein höheres Gut für den Menschen geben?" — rief hier der Meister und blieb stehen. — „Heißt denn dies überhaupt leben, wenn man, Tag aus, Tag ein, aufsteht, sich ankleidet, ißt, trinkt, ein wenig für dies Essen und Trinken schafft und sich wieder zum Schlafen niederlegt?"

„Nein wahrlich!" — entgegnete Johannes — „das ist kein Leben, — wenigstens keines, was eines Menschen würdig ist. Ich fühl' es, und bin so unendlich froh und glücklich, daß ich es fühle: denken muß der Mensch! Das Leben des Körpers ist nichts, wenn *nicht auch der Geist* selbstständig lebt und webt und denkt *und schafft!"*

Als man den kommenden Abend über die im
herbstlicher werdenden Fluren hinwandelte, die längst il
Früchte beraubt waren, der Wind über die Stoppeln f
und lange Sommerfäden langsam durch die Luft flog
sich bald an Hecken, bald an Bäumen, bald an den S
zierengehenden selbst ansetzend, überkam die kleine Ges
schaft unwillkührlich jene wunderbar=ernste Stimmung,
uns immer erfaßt, wenn vor unseren Augen ein Da
erblaßt, ein heiteres frohes Leben still und langsam
stirbt. Es ist dann, als mahne uns Alles an die eig
Gebrechlichkeit, an die Kürze und Nichtigkeit der eige
Erscheinung, an die Hinfälligkeit unseres Körpers. W
dann demjenigen Menschen, der eben nur dies körperl
Leben lebt. Ist er roh, wird er sich mit keckem Tr
diesen ernsten Gedanken zu entziehen, und vielleicht in r
dem Genuße sie zu vergessen suchen; ist er dagegen
weichere Natur, werden sie ihn mit Trübsinn, Nieder
schlagenheit und Furcht erfüllen und ihn somit nicht
aller Freudigkeit berauben, sondern auch in seiner Th
kraft lähmen.

Bei dem Meister und den Jüngern war dies r
der Fall. Wunderbarerweise ging diese herbstlich=er
Stimmung bei ihnen in das Gegentheil über, und ein
befangener Beobachter hätte leicht in ihren Zügen gele
wie gerade der Gedanke an die Nichtigkeit alles Irdis
sie doppelt freudig hob. Freilich war dies nicht bei A
in gleichem Maße der Fall; der ernste Clemon b
still, wenn auch sein Blick eine innere Freudigkeit ver
Johannes dagegen konnte sich nicht halten und

sich darüber aus. Seine Augen flammten dabei von einer schönen Begeisterung, als er rief:

„Meister! so wie heute hat mich der Anblick der herbstlichen Natur noch nie gestimmt. Ich muß gestehen, wenn ich so in früheren Jahren die Blätter fallen und den schönen grünen Wald kahl werden sah, — wenn Alles um mich her in der Natur erstarb, — das war mir peinlich, es verstimmte mich. Ich war zwar zu jung und heiter, um dabei an meinen eigenen Tod zu denken, aber das Hinsterben der Natur mochte doch wohl — mir vielleicht selbst unbewußt — so eine leise Mahnung sein. Kurz es war mir unbehaglich. Heute nun ist's gerade das Gegentheil. Und warum? weil ich fühle, daß ich jetzt nicht nur körperlich lebe, **sondern auch geistig!** und für keine Schätze der Erde würde ich auch je wieder dies Geistesleben hergeben, das Du in mir geweckt."

„Könnte es denn auch ein höheres Gut für den Menschen geben?" — rief hier der Meister und blieb stehen. — „Heißt denn dies überhaupt leben, wenn man, Tag aus, Tag ein, aufsteht, sich ankleidet, ißt, trinkt, ein wenig für dies Essen und Trinken schafft und sich wieder zum Schlafen niederlegt?"

„Nein wahrlich!" — entgegnete Johannes — „das ist kein Leben, — wenigstens keines, was eines Menschen würdig ist. Ich fühl' es, und bin so unendlich froh und glücklich, daß ich es fühle: denken muß der Mensch! *Das Leben des Körpers* ist nichts, wenn *nicht auch der Geist* selbstständig lebt und webt und denkt *und schafft!"*

„Also sind die Gedanken unser eigentliches Leben?“ — frug jetzt Clemon.

„In was Anderem“ — sagte der Meister — „besteht denn das Leben des Geistes, **als in der Entfaltung des freien Gedankens!** Ist es denn nicht das Vermögen zu denken, das uns über das Thier erhebt, über unsere sinnliche Natur? **„Dem Gedanken beugt sich die Welt!“** Und hier begegnen wir gleich wieder der überraschenden Erscheinung, daß im Reiche des Geistes wie im Reiche des sinnlichen Lebens ganz dieselben Gesetze herrschen. Ein frisches, gesundes, geistiges Leben kann nur — wie alles sinnliche Leben — **im Lichte gedeihen**; jenes im Lichte der Vernunft, wie dieses im Lichte der Sonne.“

„Wie wahr ist das!“ — fiel hier Johannes ein, — „Ich habe es schon mehr als einmal beobachtet, daß Pflanzen, die man in einen dunklen Raum, z. B. in einen Keller gebracht hatte, sich mit unendlicher Mühe so lange bogen und dehnten und wandten, bis sie den schwachen Lichtstrahl erreichten, der durch irgend eine kleine Oeffnung einfiel. Es war ordentlich ein Sehnen nach Licht, wie ich es manchmal — in geistiger Beziehung — selbst gefühlt habe, wenn ich über Dinge nachdachte, die mir nicht klar waren.“

„Und wie sahen dabei Deine armen Kellerpflanzen aus?“ — frug der Meister.

„Elend und armselig genug.“

„*Nicht* auch farblos und kränkelnd?“

„Gewiß! es war in der That fast nur ein *Scheinleben*, das sie führten.“

„Nun denn,“ — fuhr der Meister fort, — „genau so geht es auch mit dem Geistesleben der Menschen, wenn man ihnen das Licht der Vernunft entzieht. Sie verkrüppeln **geistig**, wie die Kellerpfanzen **physisch**! Ihr ganzes geistiges Dasein ist farblos, kränkelnd, ohne Halt; denn gerade durch das Denken wird ja der Mensch erst zum Menschen. Auf der Stufenleiter des Denkens steigt der Geist von einer Entdeckung, von einer Wahrheit zur anderen, und gelangt so in das Heiligthum der Erkenntniß, des Wissens, der Ueberzeugung; darum sind Gedanken die Träger des Geisteslebens.“

„Wie oft habe ich schon dieselbe Bemerkung gemacht,“ — fiel hier Jonas ein — „wenn ich auf meinen Geschäftsreisen durch verschiedene Länder kam. Wo ein vernünftiges und selbstständiges Denken sich ungehindert in seiner ursprünglichen Kraft entfalten konnte, da fand ich auch überall ein frischeres und freudigeres Leben, bessere Staatsformen, regere Industrie, größere Wohlhabenheit, höhere Sittlichkeit, heitere Gesichter und glücklichere Menschen. Wo dagegen das Denken gehemmt wurde und frisches geistiges Leben als ein Verbrechen galt, da fand ich jedesmal verwirrte Verhältnisse, drückendere Staatsformen, Vernachlässigung der Industrie, Verarmung, Heuchelei, Betrug, Unsittlichkeit und statt wahren Glücks, ungemessene, oft rohe Sinnlichkeit.“

„Kann denn dies auch anders sein?“ — entgegnete der Meister. — „Wir dürfen ja nur den einzelnen Menschen betrachten und wir werden sogleich ganz dieselbe Erscheinung erblicken. Ist ihm geistiges Leben fremd, so rd er eben an der Scholle kleben, auf der ihn das

Schicksal werden ließ. Wie eine Schlingpflanze am Boden kriechend, kennt ein solcher Mensch keine andere Nahrung, als die ihm die Erde bringt, kein anderes Bedürfniß, als das Sinnliche. Außerdem aber wird er auch noch, aus Mangel an Selbstständigkeit, gar häufig ein blindes Werkzeug in der Hand der Arglist und Bosheit, ein unmündiges Kind, das sich gängeln lassen muß. Und dann! wie armselig und leer ist ein solches Leben, und wenn es auch nach Außen hin unter den glänzendsten Verhältnissen geführt wird, sind ihm doch alle die reichhaltigen Quellen verschlossen, aus welchen der denkende Mensch Licht und Wahrheit und Weisheit und so viele herrliche Freuden schöpft. Wie ganz anders steht dagegen derjenige Mensch da, der wirklich lebt — — weil er denkt! Er weiß, was er soll und will; klar und deutlich erkennt er die Stellung, die er im großen Haushalte des unendlichen Ganzen einzunehmen hat. Ebensofern von **Ueberhebung** als von **Selbstherabwürdigung**, strebt er ruhig und fest seine Bestimmung zu erfüllen, und lächelt der Arglist, die mit verbissenem Ingrimme sieht, daß hier ein selbstständiger Mensch vor ihr steht, der sie verachtet, sein eigener Herr ist, und sich daher nicht von ihr gängeln läßt. Und dann, welch' ein Himmel von Freuden liegt in einem regen Geistesleben, welche Zufriedenheit und Heiterkeit gießt es in unsere Brust!"

„Davon haben wir Proben!" — jauchzte hier Johannes auf, und alle Jünger stimmten freudig in diese Aeußerung ein.

„Wißt Ihr aber auch" — fuhr der Meister fort

„auf welche Weise sich ein solch' frisches Geistesleben vo[r] allen Dingen kund geben muß?"

„Nun?" — frugen Mehrere.

„Durch die Kraft des Willens und durch die That!" — entgegnete Jener. — „W e r d u r c h d i e f r e i e E n t f a l t u n g d e s G e d a n k e n s e i n m a l e r k a n n t h a t, w a[s] r e c h t u n d g u t i s t, d e r m u ß a u c h d u r c h d i e K r a f[t] s e i n e s W i l l e n s z u d e m u n e r s c h ü t t e r l i c h e[n] E n t s c h l u ß e k o m m e n: d a s R e c h t e u n d G u t e s i c[h] a n z u e i g n e n **und durch die That in das Leben z[u] führen.**"

„Nun das thut ja gewiß auch Jeder, der das Recht[e] und Gute einmal kennen und lieben gelernt hat!" — meinte J o h a n n e s.

„Da kennst Du die Menschen schlecht," — antwortet[e] der Meister, trüb lächelnd, — „an nichts fehlt es ihne[n] mehr, als an W i l l e n s k r a f t. Es gibt Hunderttausende[,] die das Gute und Rechte erkennen, es auch lieben .... wenn es aber zur Aneignung, zur Ausführung, zur Tha[t] kommen soll, dann sind sie zu schwach, zu willensschlaff — dann sind die alten schlechten Gewohnheiten zu süß[,] die Leidenschaften zu mächtig, dann spricht die Sinnlichkei[t] zu laut, dann gelten ihnen Einflüsterungen mehr, als di[e] eigene bessere Ueberzeugung."

„Das ist freilich traurig!" — sagte J o h a n n e s — „aber wie kann dem abgeholfen werden?"

„Nur auf eine einzige Weise," — sagte der Meister ernst.

„Und die wäre?"

„Nur eben dadurch, daß die Menschen zum selbstständigen klaren Denken und durch dieses zu einem frischen Geistesleben herbeigeführt werden!! Denn frisches Geistesleben beurkundet sich immer durch die That. Wo diese fehlt, war nur ein Scheinleben, kein wahres. „„Die That ist die Urkunde des geistigen Lebens. Im Geiste ist der Boden, worin Gedanken als Saaten gestreut werden, damit sie — durch den Willen gekräftigt — sich zur Frucht umgestalten. Gedanke und Wille sterben ab, wenn die That nicht folgt. Aus Thaten besteht das Leben des einzelnen Menschen und das Völkerleben. Thaten bilden die Weltgeschichte. Die That beweist, was in der geheimen Werkstätte des Gedankens still und heimlich gelebt hat und wohin der Wille seine Richtung nahm. Die That ist der letzte und höchste Gerichtshof, der über unser Fühlen und Denken, der über unser Walten und Streben, der über unsere Worte das entscheidende Urtheil fällt. Thaten verlangen die Menschen von uns. Ohne Thaten ist unser Leben eine Halbheit, eine Wolke ohne Regen, ein Baum ohne Früchte. Thaten — und dies meine Freunde vergeßt nie — **Thaten entscheiden in letzter Instanz über unseren Werth oder Unwerth!!""**

Der Meister und die Jünger unterhielten sich noch lange über diesen Gegenstand, so daß sie erst den folgenden Abend wieder auf die Bildung der Erde zu sprechen kamen.

„Also" — sagte bei dieser Gelegenheit der Meister, — wir kehren heute in unserer Unterhaltung noch einmal zu jenen fernen fernen Zeiten zurück, in welchen die ganze Erdkugel noch ein einziges Meer umgab, auf dessen Grunde sich aber bereits — gehoben durch die Dämpfe im Inneren der Erde — die Erstgebirge gebildet hatten. Außerdem sehen wir ja auch schon, als erste Versuche der Natur organisches Leben hervorzurufen, dem Schlamme dieses Urmeeres die ersten Meerespflanzen und Seethiere entsteigen. Es waren dies bis jetzt noch unvollkommene Wesen, wie z. B. jene Pflanzenthiere, die wir unter dem Namen Enkriniten oder Liliensterne kennen lernten, und die nur aus Maul und Magen bestanden; ferner die Korallen, gleichfalls Pflanzenthiere, die, wie die Enkriniten, auch nur ein Magen mit einer Mundöffnung sind und noch jeder höheren Organisation entbehren. Dennoch fanden wir, daß gerade diese Korallen mit ihren ästigen aus Kalk bestehenden Gehäusen von der Natur dazu bestimmt waren, als lebendige Arbeiter am großen Baue unseres Planeten mitzuwirken, ja wir sahen sogar durch ihre rastlose Thätigkeit im Lauf der Jahrtausende zahllose Inseln sich vom Meeresgrunde auf, als ihr Werk erheben."

„Waren denn dies damals alle Geschöpfe?" — frug hier Karl.

„Keinesweges" — entgegnete der Meister — „auch Strahlthiere (Radiaten) bevölkerten schon das Urmeer."

„Strahlthiere?" — frug Karl wiederholt, — „was sind denn das für Wesen?"

„*Strahlthiere* (*Radiaten*) nennt man diejeni... *einer ganz unteren Klasse* angehörigen, Thiere, bei...

„Nur eben dadurch, daß die Menschen zum selbstständigen klaren Denken und durch dieses zu einem frischen Geistesleben herbeigeführt werden!! Denn frisches Geistesleben beurkundet sich immer durch die That. Wo diese fehlt, war nur ein Scheinleben, kein wahres. „„Die That ist die Urkunde des geistigen Lebens. Im Geiste ist der Boden, worin Gedanken als Saaten gestreut werden, damit sie — durch den Willen gekräftigt — sich zur Frucht umgestalten. Gedanke und Wille sterben ab, wenn die That nicht folgt. Aus Thaten besteht das Leben des einzelnen Menschen und das Völkerleben. Thaten bilden die Weltgeschichte. Die That beweist, was in der geheimen Werkstätte des Gedankens still und heimlich gelebt hat und wohin der Wille seine Richtung nahm. Die That ist der letzte und höchste Gerichtshof, der über unser Fühlen und Denken, der über unser Walten und Streben, der über unsere Worte das entscheidende Urtheil fällt. Thaten verlangen die Menschen von uns. Ohne Thaten ist unser Leben eine Halbheit, eine Wolke ohne Regen, ein Baum ohne Früchte. Thaten — und dies meine Freunde vergeßt nie — **Thaten entscheiden in letzter Instanz über unseren Werth oder Unwerth!!""**

Der Meister und die Jünger unterhielten sich noch lange über diesen Gegenstand, so daß sie erst den folgenden Abend wieder auf die Bildung der Erde zu sprechen kamen.

„Also" — sagte bei dieser Gelegenheit der Meister, — „wir kehren heute in unserer Unterhaltung noch einmal zu jenen fernen fernen Zeiten zurück, in welchen die ganze Erdkugel noch ein einziges Meer umgab, auf dessen Grunde sich aber bereits — gehoben durch die Dämpfe im Innern der Erde — die Erstgebirge gebildet hatten. Außerdem sehen wir ja auch schon, als erste Versuche der Natur organisches Leben hervorzurufen, dem Schlamme dieses Urmeeres die ersten Meerespflanzen und Seethiere entsteigen. Es waren dies bis jetzt noch unvollkommene Wesen, wie z. B. jene Pflanzenthiere, die wir unter dem Namen Enkriniten oder Liliensterne kennen lernten, und die nur aus Maul und Magen bestanden; ferner die Korallen, gleichfalls Pflanzenthiere, die, wie die Enkriniten, auch nur ein Magen mit einer Mundöffnung sind und noch jeder höheren Organisation entbehren. Dennoch fanden wir, daß gerade diese Korallen mit ihren ästigen aus Kalk bestehenden Gehäusen von der Natur dazu bestimmt waren, als lebendige Arbeiter am großen Baue unseres Planeten mitzuwirken, ja wir sahen sogar durch ihre rastlose Thätigkeit im Lauf der Jahrtausende zahllose Inseln sich vom Meeresgrunde auf, als ihr Werk erheben."

„Waren denn dies damals alle Geschöpfe?" — frug hier Karl.

„Keineswegs" — entgegnete der Meister — „auch Strahlthiere (Radiaten) bevölkerten schon das Urmeer."

„Strahlthiere?" — frug Karl wiederholt, — „was sind denn das für Wesen?"

„Strahlthiere (Radiaten) nennt man diejenigen, einer ganz unteren Klasse angehörigen, Thiere, bei

theilt: Kopf, Leib und Schwanzschild. Der Leib selbst aber zerfiel ebenfalls wieder in drei Lappen, von welchen der mittlere gewölbte den Hauptheil des Rumpfes bildet, die beiden Seitentheile aber nur Fortsetzungen dieses Haupttheiles waren. Von dieser Eintheilung haben sie denn auch ihren Namen. Dabei bestand der ganze Rumpf und Schwanz aus Ringen, unter welchen die weichen häutigen Schimmfüße versteckt werden konnten. Aus dem großen mondförmigen Kopfschilde erhebt sich in der Mitte die Anschwellung für den Kopf, und daneben treten ein paar große Augen hervor, von welchen Jedes aus nahe 400 dicht beieinanderstehenden kleinen Fernröhren bestand."

„Wie? — aus 400 Fernröhren?" — rief Johannes.

„Ja!" — entgegnete der Meister — „natürlich bildlich gesprochen; denn es sind an 400 kleine Sehorgane, die sich zu einem Einzigen verbinden."

„Und wozu das?" — frug Johannes weiter.

„Ohne Zweifel, um jenen Geschöpfen das Auffinden ihrer Nahrung zu erleichtern. Welch' eine väterliche Fürsorge selbst für diese häßlichen Thiere. Die Trilobiten, — deren es übrigens an 400 Arten in versteinertem Zustande, keine aber mehr im Lebenden gibt, — konnten sich bei feindlicher Berührung, etwa wie unsere Kellerasseln, zusammenkugeln, indem sie das Schwanzschild von unten her gegen das Kopfschild klappten, und so zwischen beiden alle weichen Theile versteckten."

„Und woher will man das wissen; es leben ja keine mehr, und als sie lebten, konnte sie doch Niemand beobachten?" — sagte Valentin.

und Seeschnecken. Namentlich muß eine Art dieser Seemuscheln, die man „Terebratula" nennt, in Unmasse vorgekommen sein, da man sie jetzt noch zu Millionen versteinert findet. Diese Terebrateln gehörten zu den Armfüßlern oder Brachiopoden."

„Armfüßler?" — riefen hier mehrere der Jünger — „was ist das?"

„Die Weichthiere oder Mollusken" — versetzte der Meister erklärend — „werden in verschiedene Klassen eingetheilt und zwar nach ihren Bewegungsorganen. Ein Theil von ihnen hat nun gewisse Fangwerkzeuge, — Arme oder Füße, wie man es nennen will, — die zur Muschel herausgestreckt oder wieder eingezogen werden können, diese nennt man „Armfüßler" — „Brachiopoden;" — bei anderen stehen diese Füße oder Arme am Kopfe, woher sie „Kopffüßler" — „Cephalopoden" heißen. Bei wieder anderen befinden sich die Bewegungswerkzeuge am Bauche, — wie z. B. bei unseren Schnecken, — und diese nennt man daher „Bauchfüßler" — „Gasteropoden". Von diesen Mollusken gab es nun in den Meeren der früheren Schöpfungsperioden eine wahre Unzahl von Gattungen und Arten, indem man allein über 6000 Arten kennt, die sich versteinert erhalten haben und von welchen jetzt nur noch wenige lebend gefunden werden. Zu diesen nicht mehr lebenden gehört namentlich auch die große Familie der „Ammoniten".

„Oder „Ammonshörner", nicht wahr?" — rief jetzt Valentin — „von denen wir eines jüngst auf unserem Spaziergange fanden."

„Ja!" — sagte der Meister — „und zwar gehören

die Ammoniten zu den Cephalopoden oder Kopffüßlern und zeichnen sich durch einen ganz eigenthümlichen Bau aus. Ihr erinnert Euch ja noch, wie das Thier aussah!"

„Gewiß!" — entgegnete Hermann. — „Es glich dem Horne eines Widders."

„Oder auch einer Schlange, die sich zusammengerollt hat!" — versetzte Clemon.

„Nun," — fuhr der Meister fort — „dieses gewundene Gehäuse hat die Natur in eine Menge Kammern eingetheilt, die indessen nicht von dem Thiere bewohnt wurden, wie bei uns das Haus einer Schnecke von dieser; sondern der Ammonit saß nur in der vordersten Kammer und streckte hier Kopf und Füße heraus. Dagegen ging ein kleines rundes Loch durch die Scheidewände aller anderen hohlen Kammern und durch dieses Loch zog sich wieder ein fadenförmiges Organ, der „Sipho" genannt. Dieser „Sipho" diente nun aber dem Thiere nicht allein als Halt, nein, vermittelst desselben konnte der Ammonit auch nach seinem Belieben die hohlen Kammern mit Wasser oder mit Luft füllen. Wollte sich nämlich das Thier zu Boden senken, so ließ es durch den „Sipho" Wasser in die hohlen Kammern, dadurch wurde das Gehäuse schwer und es sank. Wollte das Thier dagegen an die Oberfläche des Wassers steigen, pumpte es durch dieses Organ das Wasser aus den Kammern, füllte sie mit Luft und stieg dann natürlich, seiner Leichtigkeit wegen, zur Höhe."

„Woher weiß man aber das Alles, wenn es doch jetzt keine Ammoniten mehr gibt?" — frug hier Jonas.

„Weil in unseren Meeren ein anderes ähnliches Thier

der Nautilius Pompilius, lebt," — sagte der Meister — „dessen Einrichtung ganz dieselbe ist."

„Welche wunderbare Thiere und welche wunderbaren Einrichtungen!" — bemerkte Clemon. — „Wie ist doch die Natur so mannigfaltig, und wie war sie es schon, selbst in jenen Zeiten, wo die ganze Erde noch eine einzige öde Wasserwüste war."

„Und hat nicht damals, wie jetzt, der Geist, der sie elebt — durch den sie zur Erscheinung kommt — dessen usdruck sie ist — hat nicht damals schon dieser ewige Beltengeist mit unendlicher Weisheit und Liebe für das ben und das Glück seiner Geschöpfe gesorgt?" — entgnete der Meister. — „Hört nur gleich wieder ein neues eispiel hiefür. In jenen Urmeeren lebten außer den ngeführten Geschöpfen: den Enkriniten, Korallen, Seernen, Seeigeln, Ammoniten und Terebrateln auch noch ebsartige Wesen, in die Klasse der „Crustaceen" d. der „Krustenthiere" gehörend."

„Waren denn das Krebse, wie die, die es jetzt noch bt?" — frug Jonas.

„O bewahre!" — entgegnete der Meister — „Auch er beginnt die Natur mit noch ganz rohen und plumpen ormen. Sie macht gleichsam einen schüchternen Versuch r Bildung höherer Wesen. Die Krustenthiere der amaligen Zeit haben nur eine oberflächliche Aehnlichkeit it unseren jetzigen Krebsen. Es sind abschreckende, häßche Gestalten, dem Naturkundigen unter dem Namen Trilobiten" oder „Paläaden", „dreilappige hiere" bekannt. Der Körper dieser höchst merkwürdi- gepanzerten Wesen war nämlich in drei Theile ge-

In wem aber einmal dieser Sinn geweckt ist, der [illegible] auch Achtung vor dem Schönen, und wer diese hat, [illegible] wird das Schöne auch lieben und in sich und sei[illegible] Werken — wozu auch seine Thaten gehören — [illegible] darzustellen suchen."

„Das ist ja gerade der Himmel des Künstlers [illegible] sein Element!" — sagte Clemon.

„Darum sollten eben auch alle Menschen Kün[illegible] sein, wenigstens in Beziehung auf das, was ihr gei[illegible] „Ich" betrifft!" — entgegnete der Meister. — „D[illegible] höchste Kunst des Lebens besteht darin, a[illegible] sich selbst ein schönes, nach allen Seiten h[illegible] harmonisch=vollendetes Ganze zu bilde[illegible] Dies ist denn auch der Kern des Kapitels, das wir eb[illegible] jetzt gemeinsam in dem „Evangelium der Natur" lesen. Möge er nicht für Euch verloren sein."

Der Meister schwieg eine kleine Weile, dann ging er wieder auf sein ursprüngliches Thema über, indem er sagte:

„Aber auch von Seepflanzen, — Meertangen, Seegräsern — kennen wir Ueberreste aus jenen ältesten Zeiten. Ihre Spuren sind sogar so vielseitig in den Gesteinen jener Periode vorhanden, daß sie eine Eintheilung in verschiedene Geschlechter zulassen. In einigen Theilen von Nordamerika hat man ausgedehnte, obschon dünne Schichten von ihnen gefunden. Das wichtigste Ergebniß in Betracht dieser Seepflanzen ist aber Folgendes. Ein ausgezeichneter französischer Naturforscher, Brogniart, hat nämlich bewiesen, daß alle vorhandenen Meerpflanzen nach den verschiedenen heißeren oder kälteren Zonen

eilen lassen; indem einige nur in der heißen Zone, an=
re in den gemäßigten, wieder andere nur in den kalten
onen fortkommen. Da nun aber alle jene ältesten See=
wächse zu denjenigen gehören, die nur und allein in
n heißen Himmelsstrichen gedeihen, man ihre Ueberreste
er so gut im hohen Norden, wie in unseren Gegenden
nd in den heißesten Strichen findet, so ist abermals da=
rch bewiesen, daß zu jener Zeit die ganze Erdkugel —
Folge der noch nicht weit vorgerückten Erkaltung ihrer
berfläche — noch eine gleiche Wärme theilte. Und in
er That kommen dieselben Arten zugleich im Wenlock=
kalkstein Englands, in den gleichzeitigen Gebirgsbildun=
en der Eifel in Deutschland, im Harzgebirge, in Nor=
wegen und in Rußland vor. Die in Rußland gefunde=
nen Ueberreste sind dabei 15,000 Meilen weit von den
Wenlock=Schichten entfernt, und in einer weiteren Entfer=
nung von abermals 6 bis 7000 Meilen von diesen, näm=
lich im Thale des Missisippi in Amerika hat man diesel=
ben Arten entdeckt."

„Hast Du auch Ueberreste von diesen ältesten See=
pflanzen in Deiner Sammlung?" — frug hier Jonas.

„Allerdings!" — entgegnete der Meister — „Wenn
wir nach Hause kommen, sollt Ihr sie sehen. Jetzt aber
kommen wir an ein anderes höchst interessantes Kapitel
in der Bildungsgeschichte unserer Erde, nämlich an die
ersten Landpflanzen, mithin an diejenige Zeit, in
welcher sich auch schon die ersten Inseln gebildet hatten.
Es ist dies der Zeitraum der sogenannten Kohlen=
gruppe, d. h. die Epoche, in welcher auf dem sich bil=

benden festen Lande eine riesenhafte, der jetzigen Zeit ganz fremde Pflanzenwelt erstand und auch wieder unterging."

„Meister!" — fiel hier Clemon ein — „ich muß hier eine wichtige Frage aufwerfen. Auf welche Weise entstanden denn wohl die ersten Pflanzen?"

„Wenn Du ein Glas nimmst," — entgegnete der Gefragte — „füllst es mit Wasser und setzt es der Sonne aus, so wirst Du nach kurzer Zeit bemerken, daß sich in demselben grüne Kügelchen bilden, die sich an den Wänden des Glases festsetzen. Es sind dies Pflanzenzellen; treten mehrere solcher Zellen zusammen, so entsteht eine Pflanze selbst, und hier zwar unter Deinen Augen. Unstreitig ging es in der Urzeit ganz genau eben so zu und die gleichen Gesetze, nach welchen verwandte Stoffe sich finden, anziehen und zu Zellen bilden, — die gleichen chemischen Prozesse, — galten damals, wie jetzt. Der Schlamm der Urmeere, der feuchte Boden, Wasser, Luft und Licht, vereint mit elektrischen Kräften, waren dabei der Schooß, in welchem der Keim der organischen Zeugungskraft lag. Es ist dies abermals ein wichtiges, unendlich lehrreiches Kapitel im Buche der Natur, dessen Inhalt ich Euch freilich hier nur andeuten kann. Bleiben wir zusammen, so studiren wir es vielleicht kommendes Frühjahr. Jetzt würde es uns zu weit von unserem einmal aufgefaßten Gegenstande abführen."

„Warum sprachst Du denn vorhin von einer Kohlen-Gruppe?" — frug jetzt Hermann. — „Ist dem

Ablagerung zu der wir nun kommen nicht ein einziger Niederschlag?"

„Nein, mein Freund!" — versetzte der Meister — „Es bildeten sich in den Zeiträumen, die nun folgen und die abermals wohl Hunderttausende von Jahren ausmachen, drei hauptsächliche Niederschläge: der Kohlenkalkstein, die Kohlenformation selbst und das sogenannte Rothliegende. Diese drei zusammen aber nennt man die Kohlengruppe. Freilich kommen diese drei nicht überall zugleich vor. Der Kohlenkalkstein ist das älteste Glied davon. Lager desselben zeigen sich im nördlichen Deutschland, in den Gegenden der Ruhr, bei Aachen, in Belgien, Frankreich und England. Jünger ist die Steinkohlenformation selbst, die zugleich ihre unendliche Wichtigkeit den ungeheuren Steinkohlenlagern verdankt, die sie enthält. Diese wechseln gewöhnlich mit Kohlensandstein und Kohlenschiefer. Endlich überdeckt diese eine durch Eisentheile oft roth gefärbte weitere Ueberlagerung, wovon sie den Namen „Rothliegendes" führt. Die Hauptversteinerungen dieser Schichten aber sind Pflanzen, riesige Farren, Equisetaceen, Lepidodendra, Sigillaria, Stichmarien u. s. w."

„Ja!" — riefen die Jünger — „was sind denn das für Pflanzen?"

„Ihr sollt sie sehen und kennen lernen," — versetzte der Meister freundlich, — „da aber gerade dieser Gegenstand von so großer Wichtigkeit ist, wollen wir seine Auseinandersetzung auf morgen Abend verschieben. Da morgen Sonntag ist, könnt Ihr ja etwas früher kommen, ich stelle dann die betreffenden Versteinerungen schön geordnet in meinem Zimmer auf."

In wem aber einmal dieser Sinn geweckt ist, der hat auch Achtung vor dem Schönen, und wer diese hat, der wird das Schöne auch lieben und in sich und seinen Werken — wozu auch seine Thaten gehören — wieder darzustellen suchen."

„Das ist ja gerade der Himmel des Künstlers und sein Element!" — sagte Clemon.

„Darum sollten eben auch alle Menschen Künstler sein, wenigstens in Beziehung auf das, was ihr geistiges „Ich" betrifft!" — entgegnete der Meister. — „Die höchste Kunst des Lebens besteht darin, aus sich selbst ein schönes, nach allen Seiten hin harmonisch-vollendetes Ganze zu bilden. Dies ist denn auch der Kern des Kapitels, das wir eben jetzt gemeinsam in dem „Evangelium der Natur" lesen. Möge er nicht für Euch verloren sein."

Der Meister schwieg eine kleine Weile, dann ging er wieder auf sein ursprüngliches Thema über, indem er sagte:

„Aber auch von Seepflanzen, — Meertangen, Seegräsern — kennen wir Ueberreste aus jenen ältesten Zeiten. Ihre Spuren sind sogar so vielseitig in den Gesteinen jener Periode vorhanden, daß sie eine Eintheilung in verschiedene Geschlechter zulassen. In einigen Theilen von Nordamerika hat man ausgedehnte, obschon dünne Schichten von ihnen gefunden. Das wichtigste Ergebniß in Betracht dieser Seepflanzen ist aber Folgendes. Ein ausgezeichneter französischer Naturforscher, Brogniart, hat nämlich bewiesen, daß alle vorhandenen Meerpflanzen sich nach den verschiedenen heißeren oder kälteren Zonen ein

„Wir treten also jetzt in eine neue große Epoche der Geschichte unserer Erde. Nicht nur durch Niederschläge und Korallenbildungen hoben nun Inseln ihre einsamen Häupter aus den unabsehbaren Wassermassen, nein! andauernde auf große Flächen und Linien hinwirkende Hebungen hatten bereits auch schon größere Strecken trockenen Landes gebildet. Als eine Folge davon, hatte man denn jetzt auch süßes Wasser, da der Regen, anstatt wie früher unmittelbar in's Meer zurückzukehren, sich jetzt in Kanälen auf der Erde sammelte und auf diese Weise Quellen, Flüsse und Seen entstanden. Somit war aber der Natur auch die Möglichkeit gegeben, Landpflanzen hervorzubringen. Abermals wirkten Wärme, Luft, Wasser und Erde zusammen. Keimbläschen entstanden, Zellen bildeten sich, und wie nach ewigen Gesetzen die Krystalle der verschiedenen Mineralien auch unter sich ganz verschiedene und doch wieder jedem Stoffe fest vorgeschriebene Formen annehmen müssen, so bildeten sich allmählig aus den Pflanzenzellen — den einwirkenden Verhältnissen und vorhandenen Stoff nach — verschiedene Pflanzenarten. Aber was war das nun für eine Pflanzenwelt! Sie bestand hauptsächlich aus riesenhaften Stauden, von denen viele durch keine vorhandenen Arten mehr repräsentirt werden; während andere mit Gattungen verwandt sind, die man, wenigstens in gemäßigten Zonen, jetzt nur noch in kleinen und niederen Bildungen antrifft.“

„Meister!“ — sagte hier Clemon — „bisher hast Du uns immer gezeigt, daß die Natur stets in den verschiedenen Reichen mit den niedrigsten Formen anfing, war nun auch bei den Pflanzen der Fall?“

„Allerdings!“ — entgegnete der Gefragte. — den untersten, d. h. zu den unvollkommensten Pfl überhaupt gehören vor allen Dingen die Urpflanzen Algen, namentlich aus der Familie der Seetange (F deen). Die ältesten Gesteinschichten der Erde, die nannten cambrischen, silurischen und devonischen Schi wie man die ältesten Kohlenlager der Erde in En als Uebergangsformation unterscheidet, die ältere G wacke der Rheinlande, die jüngere Grauwacke Schl und Sachsens, welche die Uebergangsformation in De land bilden, enthalten in der That die Beweise h Man zählt unter den Versteinerungen bereits 24 von Seetangen. Die Ausbeute wird sich in der Zu indessen wohl noch gewaltig steigern, obschon man vergessen darf, daß das gallertartige Laub der See wenig dazu geeignet war, sich in Abdrücken zu erh und, zu Massen aufeinandergeschichtet, ähnliche Kohlen durch Zersetzung zu bilden, wie die Wälder der Landpflanzen.“

„Sind denn diese Seetange so schwach?“ — hier Johannes.

„Manche wenigstens sind so weich“ — versetz Meister, — „daß sie, wenn sie heute von einem S losgerissen und an eine Küste geworfen werden, m oft schon vergangen sind. Natürlich mußten daher ganz eigenthümliche Kohlenbildungen aus diesen Seet hervorgehen. Es sind die Lager, die wir als Anthr *und* Graphit — von welchen das Material zu u *Bleistiften* herstammt — kennen.“

„Was?“

Wie?"

Wäre es möglich?" — ertönte es von allen Seiten. Das Blei in unseren Bleistiften wäre aus den vor ... en und Millionen Jahren untergegangenen und zu ... gewordenen Urpflanzen entstanden?"

Ja, meine Freunde!" — entgegnete der Meister ... — „Nicht wahr, das ist Euch nie eingefallen, ... Ihr einen Bleistift in die Hände nahmt. Und doch ... o. Der Graphit, — oder wie er im Deutschen ... t wird: das Reißblei, — gehört in der That ... Kohlen, obgleich er den Erzen nahe verwandt ist. ... ht grau oder schwarz aus, ist undurchsichtig, me= ... nzend, weich und gibt schwarze Striche. Sein ... es Gefüge zeigt dabei deutlich auf seine Entstehung ... ährend die gleichmäßige, structurlose Masse sich nur ... m Baue der Seetange erklären läßt."

Wie so?"

Kein Tang bildet nämlich Holzschichten. Jeder Theil ... nur aus einem Gewebe von Zellen, ohne Gefäße ... zen. Viel Stärkemehl ist den meisten eigen; darum ... n die gallertartigen Pflanzen nicht mit lichter Flamme, ... verkohlen höchstens. Nur in den Stämmen rie= ... ger Tange erhalten die Zellen eine größere Festigkeit; ... ube liegen sie fast als körnige Kügelchen so dicht ... einander, daß der Unkundige vielleicht eher versucht ... ürde, den Tang sammt dem Laube für ein Stück ... als für eine Pflanze zu halten. Zu dichten Massen ... n darüber lagernden Erdschichten zusammengepreßt, ... *emisch verkohlt*, wird natürlich die Kohle somit auch ... *ichmäßige körnige* Beschaffenheit annehmen. So

zeichnet also in der That der Maler mit eine
Stück Urwalde des Urmeeres!"

„Ich kann mich in meinem Staunen gar nicht f
sen!" — rief hier Clemon. — „Seit meiner Jug
mit dem Bleistift vertraut, werde ich ihn von nun
mit einer gewissen heiligen Scheu ergreifen; denn er
mir ja nicht mehr ein unbedeutendes Ding, das ich
wenige Kreuzer kaufe und tagtäglich gedankenlos brau
— nein! auch er ist mir nun ein Zeuge jener ewig be
würdigen Periode der Bildung unserer Erde; seinem I
halte nach ein später Enkel jener Urpflanzen, — ein A
stel des ewigen Naturevangeliums."

„Seht Ihr nun" — sagte der Meister — „wie
genauere Kenntniß der Natur alles vergöttlicht, selbst da
Kleinste zum Bedeutsamen erhebt, und in der That ei
Verklärung über Alles was uns umgibt, ausgießt. Den
der Graphit wird auch noch zu gar manchen andern
Dingen gebraucht."

„Und zu was noch?" — frug hier Valentin.

„Der beste also, der vorzüglich in England vorkommt,
wie gesagt zu Bleistiften, zu welchem Zwecke er vermittel
feiner Sägen zugeschnitten wird. Aus dem gemeinen, grob-
schuppigen dagegen, der sich besonders in der Gegend von
Passau vorfindet, verfertigt man, vermittelst eines Zusatzes
von Thon, Schmelztiegel und Kochgeschirr, das unter dem
Namen Passauer- oder Schwarzgeschirr bekannt ist. Auch
zum Schwärzen der eisernen Oefen und um Gypsfiguren
ein metallisches Ansehen zu geben, wird er verwandt.
Endlich zum Poliren stählerner Instrumente auf Streich-
riemen, zum Färben der Haare und in der Arzneikunde

„Wir treten also jetzt in eine neue große Epoche der
schichte unserer Erde. Nicht nur durch Niederschläge
nd Korallenbildungen heben nun Inseln ihre einsamen
äupter aus den unabsehbaren Wassermassen, nein! an-
uernde auf große Flächen und Linien hinwirkende Heb-
ngen hatten bereits auch schon größere Strecken trockenen
ndes gebildet. Als eine Folge davon, hatte man denn
t auch süßes Wasser, da der Regen, anstatt wie früher
mittelbar in's Meer zurückzukehren, sich jetzt in Kanälen
f der Erde sammelte und auf diese Weise Quellen,
üsse und Seen entstanden. Somit war aber der Natur
h die Möglichkeit gegeben, Landpflanzen hervorzubringen.
ermals wirkten Wärme, Luft, Wasser und Erde zusam-
n. Keimbläschen entstanden, Zellen bildeten sich, und
nach ewigen Gesetzen die Krystalle der verschiedenen
neralien auch unter sich ganz verschiedene und doch
der jedem Stoffe fest vorgeschriebene Formen annehmen
ssen, so bildeten sich allmählig aus den Pflanzenzellen
den einwirkenden Verhältnissen und vorhandenen Stoff
h — verschiedene Pflanzenarten. Aber was war das
n für eine Pflanzenwelt! Sie bestand hauptsächlich
s riesenhaften Stauden, von denen viele durch keine
handenen Arten mehr repräsentirt werden; während
dere mit Gattungen verwandt sind, die man, wenigstens
gemäßigten Zonen, jetzt nur noch in kleinen und nie-
n Bildungen antrifft."

„Meister!" — sagte hier Clemon — „bisher hast
uns immer gezeigt, daß die Natur stets in den ver-
denen Reichen mit den niedrigsten Formen anfing, war
nun auch bei den Pflanzen der Fall?"

zeichnet also in der That der Maler mit einem Stück Urwalde des Urmeeres!"

„Ich kann mich in meinem Staunen gar nicht fassen!" — rief hier Clemon. — „Seit meiner Jugend mit dem Bleistift vertraut, werde ich ihn von nun an mit einer gewissen heiligen Scheu ergreifen; denn er ist mir ja nicht mehr ein unbedeutendes Ding, das ich für wenige Kreuzer kaufe und tagtäglich gedankenlos brauche — nein! auch er ist mir nun ein Zeuge jener ewig denkwürdigen Periode der Bildung unserer Erde; seinem Inhalte nach ein später Enkel jener Urpflanzen, — ein Apostel des ewigen Naturevangeliums."

„Seht Ihr nun" — sagte der Meister — „wie die genauere Kenntniß der Natur alles vergöttlicht, selbst das Kleinste zum Bedeutsamen erhebt, und in der That eine Verklärung über Alles was uns umgibt, ausgießt. Denn der Graphit wird auch noch zu gar manchen andern Dingen gebraucht."

„Und zu was noch?" — frug hier Valentin.

„Der beste also, der vorzüglich in England vorkommt, wie gesagt zu Bleistiften, zu welchem Zwecke er vermittelst feiner Sägen zugeschnitten wird. Aus dem gemeinen, groß schuppigen dagegen, der sich besonders in der Gegend von Passau vorfindet, verfertigt man, vermittelst eines Zusatzes von Thon, Schmelztiegel und Kochgeschirr, das unter dem Namen Passauer- oder Schwarzgeschirr bekannt ist. Auch zum Schwärzen der eisernen Oefen und um Gypsfiguren ein metallisches Ansehen zu geben, wird er verwandt. Endlich zum Poliren stählerner Instrumente auf Streichriemen, zum Färben der Haare und in der Arzneikunst

„Und das Alles thut der Nachkömmling jener in den
rmeeren schwimmenden Wälder von Seetangen!" — rief
ohannes.

„Aber versuchen wir es einmal," — fiel hier der
Meister ein, — „uns ein Gemälde dieser Meereswälder
ach dem riesigen Maßstabe zu bilden, den uns die Grä=
er der Urwelt im Ganzen zeigen. Weite Strecken des
Meeres waren, — wie heute das rothe Meer und der
tlantische Ocean, — wohl an verschiedenen Stellen roth
gefärbt. Es waren Urpflanzen, winzige Zellen, von de=
nen 40 bis 60,000 Individuen auf ein Quadrat von
1 Millimeter Durchmesser vielleicht ebenso gingen, wie dies
noch heute mit den atlantischen Urkügelchen (Protococcus
atlanticus) der Fall ist. An anderen Stellen des Meeres
schwammen ohnzweifelhaft ganze Inseln von durcheinander
geflochtenen Seetangen, oft meilenweit im Umfang, ähnlich
wie es noch heute — Schiffe in ihrem Laufe aufhaltend —
im atlantischen Oceane geschieht, wenn sie von wüthenden
Stürmen am Meeresboden berührt, von ihren Felsen ge=
rissen, zur Oberfläche emporgetragen werden. Riesentange,
bandartige Gewächse von bräunlicher, lederartiger Farbe,
oder verästelt und mit schwimmblasenartigen Höhlungen am
Laube versehen; wohl auch Stämme von riesiger Größe,
an deren Spitze mächtige palmblattartige Ausbreitungen
sich zeigten, — so mußten diese Seetange sein, da wir
keinen Grund haben, sie uns in ihrer äußeren Tracht an=
ders als in der Gegenwart zu denken. Und nun diese
schwimmenden Wälder belebt mit zahllosen Polypen,
Seesternen, Seeigeln, Schnecken, Trilobiten und Fischen;

diese versteinerten Pflanzenreste, die sie nun in ihren Händen hielten, viele Millionen Jahre alt seien; denn über acht Millionen Jahre sind seit der Zeit verflossen, in der sie in lebendem Zustande die Inseln und Inselgruppen unseres Planeten bedeckten. Und wie freuten sich die Freunde außerdem, durch diese Versteinerungen die unumstößlichen Beweise für die Wahrheit dessen, was ihnen der Meister sagte, in den Händen zu haben. Sie sahen ja, sie betasteten die wirklichen Ueberreste jener Riesenwaldungen, und konnten aus den Bruchstücken mit Sicherheit auf das Ganze schließen. Da ward ihnen erst klar, wie schön und zweckmäßig die Anlegung solcher Sammlungen sei.

„Aber" — sagte der Meister jetzt — „auch die Farrenkräuter bildeten einen Hauptbestandtheil jener Wälder."

„Was sind denn das Farrenkräuter?" — frug Karl.

„Die „Farrenkräuter" gehören zu den Akotylen — Kryptogamen —, d. h. zu den blüthenlosen Pflanzen; die, da sie keine deutlichen Befruchtungsorgane erkennen lassen, auf der untersten Stufe des Pflanzenreiches stehen. Ihr habt gewiß schon welche gesehen; denn wenn auch diejenigen Arten, von welchen wir hier sprechen, jetzt nicht mehr vorkommen, so finden sich doch noch wenige ähnliche Arten in unseren Wäldern."

„Sind das vielleicht jene schönen, malerischen Blattwedel, an deren Rückseite sich oft kleine rundliche Pünktchen befinden?" — frug Clemon.

„Dieselben!" — sagte der Meister — „und jene Pünktchen sind kleine Kapseln, die einen feinen Frucht-

enthalten. Von diesen Farrenkräutern kennt man nun über 346 Arten, die versteinert in der Kohlenformation vorkommen und zwar müssen auch sie Stämme von 60 bis 80 Fuß Höhe gebildet haben. Außer diesem gab es dann nur noch wenige mit unseren heutigen Palmen verwandte und einige nadelholzartige Pflanzen."

„Es scheint also noch eine große Einförmigkeit in der Pflanzenwelt der damaligen Zeit geherrscht zu haben!" — sagte Clemon.

„Gewiß!" — entgegnete der Meister — „denn im Ganzen kennen wir jetzt etwas über 500 Arten, die damals vorkamen, während heutzutage allein in Europa 6000 Blüthenpflanzen, ohne die vielen Blüthenlosen vorkommen, mit welch' letzteren die Gesammtzahl der in der Gegenwart lebenden europäischen Pflanzenarten auf etwa 11,000 steigt. Dies Bild gibt also die Vegetation der kohlenstoffhaltigen Gebirgsart, und wir können uns unsere Erde in jenen Zeitläuften nicht besser vorstellen, als wenn wir sie mit einer Inselwelt vergleichen, die aus zahlreichen flachen bewaldeten Eilanden bestand und überall einer hohen gleichmäßigen Temperatur ausgesetzt war. Die Vegetation selbst aber war aus Formen gebildet, welche die niederste Stufe in der Botanik einnehmen, ohne Blüthe und ohne Frucht, aber üppiger und reichlicher vorhanden, als jetzt die begünstigsten Punkte der Erde aufweisen können. Die Sprödigkeit der Blätter der damaligen Pflanzen, so wie der Mangel an fleischigen Früchten und mehligen Saamen machten sie aber untauglich zur Nahrung lebender Wesen, und bei der Einför-

migkeit ihrer Gestaltungen, dem gänzlichen Mangel an hellem Farbenglanze, während noch dazu ihr Rasen wahrscheinlich nirgends von Blumen belebt, und ihr Schatten weder durch das Summen der Insekten noch die Musik der Vögel erheitert war, müßten für einen menschlichen Besucher ein sehr düsteres Bild dargeboten haben. Allein damals lebten auch weder Menschen noch andere Geschöpfe, welche sich für einen solchen Nutzen oder eine solche Schönheit der Vegetation hätten interessiren können. Dieselbe hatte andere und eben so wichtige Zwecke, indem sie wahrscheinlich die Atmosphäre von Stoffen reinigte, die dem animalischen Leben schädlich gewesen wären und mineralogische Massen aufhäufte, welche noch in langen folgenden Zeitaltern dem menschlichen Geschlechte von dem größten Nutzen waren und sogar den Fortschritt seiner Civilisation — seiner Bildung — begünstigten."

„Und diese mineralischen Massen" — sagte Hermann — „sind also die Steinkohlen."

Der Meister nickte.

„Ja!" — fuhr Hermann fort — „wie aber sind denn nun jene Kohlen entstanden? Ich brauche des Jahres in meiner Fabrik vielleicht 6000 Centner Steinkohlen, ja mein ganzes Geschäft beruht auf jenem Brennmaterial. Es ist also natürlich, daß ich mich sehr für dieselben interessire.

„Und wer sollte das nicht?" — entgegnete der Meister — „brennen wir denn nicht zum großen Th[eil St]einkohlen in unseren Oefen und auf dem Herde?

„Recht,“ — entgegnete der Meister, — „Während nun diese Schachtelhalme bei uns kaum die Höhe und Dicke eines Waizenhalmes erreichen, hat man in dem Kohlensandstein versteinerte Stämme dieser Pflanzenart, die man „Calamiten“ nennt, gefunden, welche Haus hoch und oft vier bis sechs Zoll dick gewesen sind.“

„Himmel!“ — rief Johannes — „schöne Halme!“

„Ferner,“ — fuhr der Meister fort — „gibt es eine Pflanzenfamilie, die man bärlappenartige Pflanzen nennt, und die, gleich dem Moose, schwächlich am Boden hinkriechende Stengel mit kleinen aufsteigenden Aestchen und lanzetförmigen zugespitzten Blättern hat. Auch diese bildeten damals Wälder von ungeheuerer Höhe, denn diese Bärlappe kamen in Stämmen von 40 bis 60 Fuß Höhe vor. Eine Gattung derselben, — die „Lepidodendron“ („Schuppenbaum“) genannt wird — kommt in 40 Arten in versteinertem Zustande vor.“

„Warum haben denn diese Bäume den sonderbaren Namen „Schuppenbäume?“ — frug hier Hermann.

„Weil ihre Rinde äußerst zierliche, ganz regelmäßig gestellte Figuren zeigt, die fast wie Schuppen aussehen.“

„Und woher kommen diese Schuppen?“

„Es sind die Narben, welche die abgefallenen Blätter hinterlassen haben.“

Der Meister stand hier auf und zeigte den Jüngern verschiedene solcher Bruchtheile riesiger Stämme, von welchen freilich nichts mehr als die Rinde erhalten war; auch von jenen Schachtelhalmen — Calamiten — hatte er Stücke von beträchtlicher Länge … Wie wu… derbar berührte es de…

sich hoben, Millionen Spindeln sich drehten, zahllose Fabriken entstanden, der Dampf seine ungeheueren Siege feierte, Dampfschiffe und Eisenbahnen aufkamen und durch alles dies ein unberechenbarer Reichthum in England zusammenfloß, der in kurzer Zeit seiner Industrie, seinem Handel und seinem politischen Einflusse das Uebergewicht gaben, dessen sich Großbritannien noch heute erfreut."

„Beim Himmel!" — rief hier Jonas — „Meister Du hast recht: hier hat das Gold arm und die Kohle reich gemacht?"

„Und glücklicherweise theilen diesen Vortheil Belgien und Deutschland auch!" — fuhr der „Unbekannte" fort — „Ihr seht also, was wir den Steinkohlen verdanken! Sollte uns da nicht ihre Entstehung von unendlicher Wichtigkeit sein?"

„Gewiß!" — „Gewiß!" — riefen Alle.

„Nun denn!" — versetzte der Meister — „So hört mir zu, und so oft Ihr von nun an auch nur ein Stückchen Steinkohle in die Hand nehmen werdet, wird Euch die Erinnerung an jene riesigen Urwälder der Schöpfung und ihr Untergang vor die Seele treten."

Alle waren auf das Höchste gespannt, Jener aber fuhr fort und sagte:

„Die Bedingungen, unter welchen in jenen fernen fernen Zeiten, die Schachtelhalme, Bärlappe und Farrenkräuter — kurz die ganze damalige Vegetation — eine so riesige Höhe, eine solche fast unbeschreibliche Ueppigkeit erlangten, waren wohl dreierlei. Einmal der noch ganz jungfräuliche, urkräftige und feuchte Boden, — dann die gegen jetzt ungemein erhöhte Temperatur und endlich

Masse kohlensauren Gases, die ohne allen Zweifel damals die Atmosphäre noch erfüllte."

„Woraus schließt Du denn das Letztere?" — frug hier Clemon.

„Daraus, daß eine üppige und kräftige Vegetation nicht bloß an eine feuchtwarme, sondern auch an eine, Kohlensäure in Ueberfluß darbietende, Atmosphäre gebunden ist. Denn das Hauptbedürfniß der Pflanzen ist ja die Aufnahme von Kohlensäure, da die sie bildenden Stoffe zum überwiegenden Theil aus Kohle und Wasser bestehen."

„Brauchen denn auch unsere jetzt lebenden Pflanzen noch Kohlensäure?" — frug Johannes.

„Gewiß!" — entgegnete der Meister „und sie eignen sich diese theils durch die Wurzeln, als Kohlensäure haltiges Wasser, theils durch die Blätter, als kohlensaures Gas, aus der Luft an. Um Euch aber einen recht klaren Begriff von dem wunderschönen Ineinandergreifen im großen unermeßlichen Haushalte der Natur zu geben, mache ich Euch nun darauf aufmerksam, wie einerseits damals die Atmosphäre mit diesem kohlensauren Gase angefüllt sein mußte, um jene riesenhafte Vegetation, die ohne allen Zweifel im Haushalte der Natur darauf berechnet war, dem nach Millionen von Jahren auftretenden Menschengeschlechte einst so wichtige Dienste zu leisten, — und wie andererseits wieder diese Vegetation dazu bestimmt war, die Luft von dieser Kohlensäure zu reinigen, damit sich eine höhere Organisation — damit sich Vögel und Säugethiere — entwickeln könnten. Denn die Beschaffenheit der Luft in jener Zeit, war eben, gerade durch

das viele in ihr enthaltene **kohlensaure Gas, der Art, d**
noch keine Thiere mit entwickelten Athmungssystemen leb
konnten. Daher finden wir auch aus jenen Zeiten n
keine Versteinerungen von höher organisirten warmblu
gen Landthieren; sehen dagegen, wie sich bald nach je
Zeit die Amphibien entwickelten, die eine solche Atmosph
schon eher ertragen konnten."

„Aber es gab ja doch damals schon seit langer Z
Fische!" — sagte Hermann.

„Für die im Wasser lebenden niederen Thiere"
versetzte der Meister — „war die Einwirkung jener kohl
sauren Luft minder schädlich; einestheils weil bei ihn
als Geschöpfen unvollkommener Art, der Athmungspro
keine so wichtige Rolle spielt, anderentheils weil die K
lensäure im Wasser selbst weniger von ihnen empfun
wird, als wenn sie mit der Luft in die Lungen selbst e
dringt. So waren also die Riesenwälder d
damaligen Vegetation im Haushalte der N
tur **Luftreinigungsanstalten**, während sie a
der andern Seite, **nachdem sie diese Aufga
erfüllt hatten**, zu eben so riesigen **Niederlag
von Brennmaterialien** für die späteste Zukun
wurden. Und nun trete uns Jemand entgegen u
leugne, daß der klare, lichte Gedanke eines, das Wel
durchfluthenden Geistes, diese so unendlich weisen Ano
nungen getroffen habe. Nein, wahrlich, wer hier
Weltengeist in seinem unendlich-wunderbar-herrli
Wirken und Walten nicht erkennt, — wer sich hier n
anbetend vor seiner erhabenen Weisheit beugt, in dem
ist noch nicht zum Bewußtsein gekommen."

In der That!" — rief hier Johannes begeistert
n schöneres und interessanteres Kapitel im Buche
tur kann es kaum geben. Welche Weisheit! welche
rbar-herrliche Fürsorge!"

Und weist Du, Meister," — fiel Hermann ein —
ch jetzt ordentlich Achtung vor den Steinkohlen habe.
nd das Ergebniß jener Pflanzen, die vor Millionen
ı ihre Pflicht in der großen Haushaltung der Na-
treulich erfüllten und selbst jetzt, in ihrem Tode —
m mumiengleichen Zustande — noch so nützlich sind.
ie sollen mich gewiß nicht beschämen, auch ich will,
, das allgemeine Wohl zu fördern suchen, so lang
e, und wohl mir, wenn dann auch nach meinem
Mancher mich segnet."

Jene Pflanzen reinigten die Luft von denjenigen
n, die für höhere Bildungen hinderlich waren", —
der Meister — „haben wir, in geistiger Beziehung,
dieselbe Aufgabe? Ist die geistige Atmosphäre, die
mgibt, nicht ebenfalls mit Stickluft angefüllt, mit
theilen, Irrthümern, falschen Begriffen u. s. w. die
ne freudige, kerngesunde weitere Bildung der Mensch-
erhindern? — Auf, meine Freunde, lernen wir aus
rhabenen Evangelium der Natur diesen Organisa-
der Vorzeit nacheifern. Reinigen wir in gei-
r Beziehung die Luft, — legen wir durch
r geistiges Wirken, wie jene Urpflanzen,
räthe nieder, die, in moralischer Bezie-
g, der Menschheit in den spätesten Jahr-
erten noch zur Erwärmung und Beleuch-
dienen."

sich hoben, Millionen Spindeln sich drehten, zahllose Fabriken entstanden, der Dampf seine ungeheueren Siege feierte, Dampfschiffe und Eisenbahnen aufkamen und durch alles dies ein unberechenbarer Reichthum in England zusammenfloß, der in kurzer Zeit seiner Industrie, seinem Handel und seinem politischen Einflusse das Uebergewicht gaben, dessen sich Großbritannien noch heute erfreut."

„Beim Himmel!" — rief hier Jonas — „Meister Du hast recht: hier hat das Gold arm und die Kohle reich gemacht?"

„Und glücklicherweise theilen diesen Vortheil Belgien und Deutschland auch!" — fuhr der „Unbekannte" fort — „Ihr seht also, was wir den Steinkohlen verdanken! Sollte uns da nicht ihre Entstehung von unendlicher Wichtigkeit sein?"

„Gewiß!" — „Gewiß!" — riefen Alle.

„Nun denn!" — versetzte der Meister — „So hört mir zu, und so oft Ihr von nun an auch nur ein Stückchen Steinkohle in die Hand nehmen werdet, wird Euch die Erinnerung an jene riesigen Urwälder der Schöpfung und ihr Untergang vor die Seele treten."

Alle waren auf das Höchste gespannt, Jener aber fuhr fort und sagte:

„Die Bedingungen, unter welchen in jenen fernen fernen Zeiten, die Schachtelhalme, Bärlappe und Farrenkräuter — kurz die ganze damalige Vegetation — eine so riesige Höhe, eine solche fast unbeschreibliche Ueppigkeit erlangten, waren wohl dreierlei. Einmal der noch ganz jungfräuliche, urkräftige und feuchte Boden, — dann die gegen jetzt ungemein erhöhte Temperatur und endlich die

Masse kohlensauren Gases, die ohne allen Zweifel damals die Atmosphäre noch erfüllte."

„Woraus schließt Du denn das Letztere?" — frug hier Clemon.

„Daraus, daß eine üppige und kräftige Vegetation nicht bloß an eine feuchtwarme, sondern auch an eine, Kohlensäure in Ueberfluß darbietende, Atmosphäre gebunden ist. Denn das Hauptbedürfniß der Pflanzen ist ja die Aufnahme von Kohlensäure, da die sie bildenden Stoffe zum überwiegenden Theil aus Kohle und Wasser bestehen."

„Brauchen denn auch unsere jetzt lebenden Pflanzen noch Kohlensäure?" — frug Johannes.

„Gewiß!" — entgegnete der Meister „und sie eignen sich diese theils durch die Wurzeln, als Kohlensäure haltiges Wasser, theils durch die Blätter, als kohlensaures Gas, aus der Luft an. Um Euch aber einen recht klaren Begriff von dem wunderschönen Ineinandergreifen im großen unermeßlichen Haushalte der Natur zu geben, mache ich Euch nun darauf aufmerksam, wie einerseits damals die Atmosphäre mit diesem kohlensauren Gase angefüllt sein mußte, um jene riesenhafte Vegetation, die ohne allen Zweifel im Haushalte der Natur darauf berechnet war, dem nach Millionen von Jahren auftretenden Menschengeschlechte einst so wichtige Dienste zu leisten, — und wie andererseits wieder diese Vegetation dazu bestimmt war, die Luft von dieser Kohlensäure zu reinigen, damit sich eine höhere Organisation — damit sich Vögel und Säugethiere — entwickeln könnten. Denn die Beschaffenheit der Luft in jener Zeit, war eben, gerade durch

sich erst bildenden Festländern vorkamen, so ist e natürlich, daß wir Steinkohlenlager überall verbreit den. England hat jedoch wohl die meisten Stein Werden doch dort jährlich gegen 200 Millionen C gewonnen. Am bewundrungswürdigsten ist dab Steinkohlenbergwerk zu Newkastle, das sogar eine S weit unter dem Meeresboden fortgeführt ist, und 60,000 Menschen beschäftigt, welche theils unmi den Bergbau betreiben, theils die Kohlen auf 150 ßeren und kleineren Schiffen verladen. In Deut sind Schlesien, Böhmen, Mähren, Sa Westphalen, Rheinpreußen und Rheinba vorzüglich reich an Steinkohlen."

„Was ist denn das „Kannel-Kohle" — Hermann — „ich habe schon davon sprechen hören

„Die „Kannel-Kohle" — entgegnete der ster — „ist die beste und reinste Steinkohle, die heller Flamme brennt, daß sie die armen Englän Kohlendistricte oft als Licht gebrauchen; daher h denn auch candle-coal, d. h. Licht- oder Leuchtkohle. Fähigkeit, sowie überhaupt die Verwendbarkeit der kohlen zu Leuchtgas, rührt aber hauptsächlich vo Wasserstoffgasgehalt der Steinkohlen übe her. Die Kannelkohle färbt beim Anfühlen nicht keinen Glanz, sondern nur Schimmer und ist so fe man sie zu Knöpfen, Spielwerken, Vasen u. s. w arbeiten kann. Uebrigens kommt sie in Deutschlan vor, wo mehr die Schiefer- oder Blätter verbreitet ist, die Ihr alle kennt. Die schlechter

nte Rußkohle, die sich locker, eisenschwarz und
igt."

r Meister zeigte jetzt noch einmal den Freunden verschiedenen Gegenstände seiner Sammlung, die Kohlenformation Beziehung hatten. Dann schloß den Worten: „Und so haben wir denn heute aber= n höchst wichtiges und interessantes Kapitel in dem der Natur miteinander durchgegangen. Ich bin t, ihr vergeßt diese Stunde nie; dagegen habt nn Ihr jetzt eine Steinkohle auch nur seht, einen punkt zu reichlichem Nachdenken. Ja! ich behaupte — jedes Stückchen Steinkohle ist Euch icht nur lieb und werth und von Bedeu= — nein! es ist für Euch auch ein Mo= er Offenbarung der Größe, der Weis= nd der Güte des ewigen Weltengeistes! verklärt **das Evangelium der Natur** selbst ige, was sonst der Mensch oft mit Fü= itt!"

d mit diesen Worten winkte der Meister den Jün= m Spaziergang.

---

f dem Spaziergange sollte den Jüngern aber noch *ude werden.*

sie sich nämlich einem benachbarten Dorfe nä= *egegneten sie* einem Trupp Bauern. Es war

sämmtlich ältere Männer mit braunen, tief gefurchte Gesichtern. Sie betrachteten die herbstlichen Felder un waren in einem eifrigen Gespräche begriffen; als sie abe den Meister mit den Jüngern daher kommen sahen, hielte sie plötzlich inne. Eine eigenthümliche freudige Ueberra schung spiegelte sich in ihren derben aber ehrlichen Zügen dann griffen sie langsam, halb verlegen halb lächelnd, a ihre Hüte, und erst als ihnen der „Unbekannte" un ter freundlichem Gruße die Hand hingestreckt, entschlüpft ein „Grüß Gott!" — „Grüß Gott!" ihren Lippen.

Jetzt aber, da sie dem Meister die Hand schüttelte strahlten ihre Augen fast mit Begeistrung und ein „Will kommen!" überbot das andere. Der älteste unter ihne aber, ein ehrwürdiger Greis mit schneeweißen Haare hielt die Hand des „Unbekannten" fest in der sein und sagte:

„So ist's recht, Herre, daß wir Sie auch mal z sammen finden, haben schon lang mal danken woller aber der Herre ist immer z' schnell weg."

„Ja!" — „Ja!" sagten die Andern beistimmend.

„Für die Hülf', die der Herre der alten Schäffe Marie gebracht hat."

„Und bei meinem kranken Weib."

„Und bei dem Kind vom Hof=Bauern."

„Laßt's gut sein!" — entgegnete der Meister freun lich, während die Jünger erstaunt zuhörten.

„Was ich that, war nicht mehr als Menschenpflic *Ihr hättet es* an meiner Stelle auch gethan."

„Schon recht!" — fuhr der Greis fort, ohne Meisters Hand zu lassen, — „aber wie Sie, Herre,

. Ich bin ein alter Mann und seit dreißig Jahren
nderath und kenn' meine Leut, und weiß auch von
ie Unterstützung kommt, die dem Schulmeister aus
lend geholfen."

Und wer Schaufflers Jörg nach dem Brand wieder
olfen."

Ja, Herre!" — riefen jetzt Alle — „Sie sind's, wir
s recht gut!"

Gott mög's lohnen!" — fuhr der Alte fort und
lugen füllten sich mit Thränen — „Wenn alle Herre
Stadt so dächten, wie Sie, da sollt's Elend bald
e; aber Alt und Jung im Dorf segnet Sie auch,
e Schäffer-Marie heult oft bei mir, weil ich ihr
erre sein Name nit sage kann, und ich weiß ihn
lbst nit."

Ist auch nicht nöthig, lieber Alter!" — entgegnete
eister, und jenes ihm eigene milde und herzgewin-
Lächeln verklärte seine Züge. — „Wo ich wohne,
Ihr ja, wenn Ihr Hülfe bedürft. Der Name aber,
ut ja nichts zur Sache."

ie Bauern wollten den „Unbekannten" jetzt
n, mit ihnen in das Dorf zu gehen; dieser aber
es bestimmt ab, nahm herzlich Abschied von ihnen
hlug mit den Jüngern einen Fußweg ein, der sie,
m das Dorf herum, der nächsten Höhe zuführte.
uerte dabei geraume Zeit, bis das Stillschweigen
n Jüngern gebrochen wurde, welches durch diesen
enfall *eingetreten.* Endlich sagte Johannes:

Meister, ich beneide Dich um das Bewußtsein dieses
icks!"

„Warum mich um etwas beneiden“ — entgegnete d
Angeredete — „was Du Dir selbst verschaffen kannst?“

„Wie wäre das möglich?“

„Gibt es nicht des Elendes in der Welt genug?“

„Aber mir fehlen die Mittel es zu heben.“

„Vielleicht doch nicht so ganz!“ — sagte der Meist
— „Man kann unendlich viel Gutes auch mit klein
Mitteln thun. Freundlicher Rath, Trost, Theilnahme sel
sind oft schon köstlicher Balsam für wunde Herzen, u
dann — von uns ist Niemand so arm, daß er nicht Ma
ches zu wohlthätigen Zwecken erübrigen könnte.“

„Mein Vater könnte mir freilich mehr geben“
meinte Johannes — „aber er hält mich gewal
knapp.“

„Doch bleibt Dir immer noch so viel, um recht a
ständig zu leben und Dir manchen Genuß zu bereiten.“

„Allerdings.“

„Wie wäre es nun, wenn Du Dir eine kleine Ka
machtest und hie und da einmal — wenn Du gerade au
gelegt bist, Dir ein Vergnügen zu versagen, — das G
dafür in diese Kasse legtest. Oder — auch nur zuwei
den Betrag für ein Glas Bier oder Wein, das Du ü
Durst trinken wolltest. Ich glaube der Gedanke: daß a
Erden so viele Deiner Brüder hungern und dursten müss
und Du so nach und nach manches Elend zu stillen v
möchtest, sollte — ohne daß Du es spürtest — die Ka
bald bereichern.“

„Das ist ein herrlicher Gedanke!“ — rief Herma
begeistert — „Meister! die Kasse wird noch heute ang
nn ich nach Hause komme.“

„Von mir auch!" — sagte Clemon, und alle Uebrigen erklärten sich gleichfalls dazu bereit.

„Bei der Gelegenheit" — fuhr Clemon fort — „fällt mir ein Gegenstand ein, über den ich schon viel nachgedacht, ohne darüber in's Reine zu kommen. Kein edler Mensch wird mit dem, was er Gutes thut, prahlen, und doch ist es manchmal zweckmäßig, ja nöthig, öffentlich damit aufzutreten. Wann haben wir uns nun für das Eine oder das Andere zu bestimmen?"

Der Meister sann einen Augenblick nach, dann sagte er:

„Darin sind wir wohl Alle einig, daß es bei allem Guten, was wir Anderen thun, die Hauptsache ist, daß wir es gern thun. Ebenso sehen wir auch Alle ein, daß unsere wohlthätigen Handlungen ihren ganzen Werth verlieren, sobald ihnen Eitelkeit zu Grunde liegt. Man vollbringt sie dann nicht für Andere, sondern für sich selbst. Wer für sie, es sei auf welche Art es wolle, wirklich bezahlt sein will, z. B. durch das Staunen Anderer über seine Wohlthätig- und Freigebigkeit, der ist kein Wohlthäter der Menschheit, sondern ein Mensch, der für Lohn arbeitet, und so hat er denn auch seinen Lohn dahin. Wir müssen, wollen wir wahrhaft edle Menschen sein, alles Gute lediglich darum thun, weil es gut ist, und der Gedanke, daß wir es gethan haben, muß unser schönster Lohn sein. In was läge nun aber ein sicherer Beweis für solche Gesinnungen, als gerade darin, daß wir das Gute im Stillen thun? Wer im Stillen Gutes thut, der thut es unaufgefordert; wer aber unaufgefordert Gutes thut, der thut es doch wohl auch gern. Wer im Stillen

Gutes thut, entsagt allem Lob und Ruhm. Wer so recht im Stillen Gutes thut, der will nicht einmal Dank dafür; denn er sucht sich auch dem, dem er hilft, so viel als möglich als Helfer zu verbergen. Wenn es also sonst nicht von Nothwendigkeit ist, daß eine gute Handlung für Andere öffentlich geschehe, so ist es immer schöner und edler, nicht mit ihr zur Schau hervorzutreten. Das Zeugniß Deines Herzens, daß Du das Gute gethan und dadurch Deine Pflicht erfüllt hast, muß Dir genug sein. Suche daher Deine Wohlthaten so viel als möglich im Stillen zu verrichten."

„Es muß in der That" — sagte hier Clemon — „ein herrliches erhebendes Gefühl sein, nicht nur im Stillen, sondern auch den Betreffenden unbekannt, Gutes zu thun."

„Aber das Höchste" — versetzte der Meister — „ist, wenn wir es so einrichten, daß diejenigen, welchen wir helfen wollen, weder von uns etwas erfahren, noch von der Hülfe selbst, die wir leisten, so daß sich diese nur in ihren Wirkungen zeigt. Darin, Freunde, liegt wahre göttliche Seligkeit!"

„Ich ahne, Meister, daß Du recht hast," — fiel hier Valentin ein, — „aber es ist mir nicht klar, wie man Jemanden Gutes thun kann, ohne daß er bemerke, er empfange Wohlthaten?"

„Du hast z. B. einen Freund," — fuhr der Meister fort — „einen Kameraden, der verheirathet ist und Familie besitzt. Der Mann ist fleißig, sparsam, tüchtig in seinem Geschäft, aber Neid und Verläumdung haben ihn brodlos gemacht. Wenn Du nun im Stillen hingehest und bei denen, die ihm früher Arbeit gaben, der Verläumdung ent-

ntrittst; wenn Du alle Deine Kräfte daran setzest, Diesen Jenen zu bewegen, daß er ihn wieder beschäftige, und elingt Dir, und Du siehst, wie Dein Freund mit Ernen und Jubel die neuen, plötzlich wiederkehrenden träge in Empfang nimmt, ohne den Grund dieses hsels des Schicksals zu ahnen, — wie er mit doppel- Muth und Fleiße wieder arbeitet, — und der Kum- allmählig aus seinen und der Seinigen Zügen ver- indet und Glück und Frieden wieder in seinem Hause ehren, wirst Du dann nicht, im Bewußtsein dies ck geschaffen zu haben, in Deinem einsamen Kämmer- selig aufschauen, und, Freudenthränen im Auge, glücklicher fühlen, als wenn Du Throne besäßest?"

„Ja, das würde ich gewiß!" — sagte Valentin ast feierlich gehobenem Tone, denn er kannte einen lichen Fall, und wußte, was er nun als edler Mensch thun habe.

„Dann" — fuhr der Meister fort — „müssen wir Gute auch manchmal schon deshalb im Verborgenen Stillen thun, weil wir, gerade bei den edelsten unserer menschen, sonst ihr Zartgefühl verletzen könnten."

„Ist denn das aber nicht unrecht, oder wenigstens icht" — sagte Hermann, — „wenn Menschen ihr Ehr- ihl verletzt glauben, wenn man sie unterstützen will?"

„Kinder!" — rief der Meister und blieb einen Au- blick stehen — „Zart- und Ehrgefühl müssen wir im- schätzen. Freilich können beide übertrieben werden, sind dann verkehrte Regungen. Im Allgemeinen aber ben *Zart- und Ehrgefühl die Schutzgeister des gesell-* *schaftlichen Lebens!* Wohl den Menschen, die Ehrgefü

besitzen, es wird sie von jeder schlechten Handlung zur
halten, die Andere ohne Scheu ausüben. Wohl
menschlichen Gesellschaft, wenn alle dächten wie sie!
sind wir aber auch verbunden als ihre Wohlthäter hier
Rücksicht zu nehmen. Sie sind zwar zur herzlich
Dankbarkeit auch geneigt und würden nach erlangter Hü
nicht ruhig werden, wenn sie nicht erführen, wer der H
fer gewesen wäre; können wir es ihnen aber wohl v
denken, wenn sie lieber auf alle Hülfe Verzicht leisten,
sich der Erniedrigung aussetzen wollen, daß alle ihre M
bürger nachher mit Fingern auf sie weisen, das ihnen g
schehene Gute haarklein erzählen, es ihnen zum ewig
Vorwurfe machen und sich wohl gar zu unbefugten Ri
tern darüber aufwerfen, wie sie damit umgehen?"

„Können denn Menschen so lieblos sein?" — fr
hier Johannes.

„Leider!" — entgegnete der Meister — „ist dies nu
zu oft der Fall. Wenn Alltagsmenschen sehen, daß An
deren geholfen wird, so geben sie sich die Miene, al
hätten sie dazu geholfen, weil sie es nicht verhindert hät
ten, und verlangen wenigstens, daß diese ihnen Dank, w
dem eigentlichen Helfer, dafür schuldig zu sein glauben
sollen. Haben sie aber vollends noch besonders etwas
gegen die Person dessen, dem geholfen ward: so sind sie
im Stande, die Sache so weit zu treiben, daß sich dieser
durch die erhaltene Hülfe beinahe für gebrandmarkt
halten möchte. Mancher Unterstützte kann sich zwar da-
rüber wegsetzen; wer es aber einmal aus Ehrgefühl nicht
kann, dem gereicht dies doch wahrlich nicht zur Schande.
Er verdient vielmehr unsere höhere Achtung dafür w

…bt uns zugleich den Beweis, daß wir uns an einen ed…
…n Menschen wandten."

„So denk ich auch," — sagte hier Clemon — „und
…un daher alle öffentliche Gutesthuerei nicht ausstehen!"

„Und doch" — versetzte der Meister — „darf man
…erin nicht zu weit gehen."

„Wie so?"

„Weil oft aus dem Guten, das man stiften möchte,
…cht eher etwas wird, bis man öffentlich damit auftritt."

„Das widerspräche ja dem, was Du eben gesagt?"

„Keinesweges! Die Welt sieht sich z. B. oft von Un…issenden und Betrügern mit sogenannten guten Anstalten …ntergangen und traut hernach auch der Besten nicht …ehr, wenn sie in Vorschlag kommt. Da hilft Alles …ichts, und wenn Ihr auch das Gute der neuen An…alt noch so deutlich auseinandersetzt, man glaubt es …icht. Tritt aber endlich ihr Urheber hervor und ist … ein Mann von allgemein anerkannter Einsicht und un…escholtener Rechtlichkeit, so wagt man es — seiner Kennt…isse und Rechtschaffenheit wegen — noch einmal und ver…raut ihm. Ebenso ist auch das Gute, das wir stiften wollen, nicht immer Allen willkommen. Diejenigen, wel…chen es nicht behagt, nehmen daher sehr häufig ihre Zu…flucht zu dem erbärmlichen Mittel, dem verborgenen Men…schenfreunde es zu erschweren, um ihn dadurch zu ermü…den. Wird dieser aber ihrer Ränke endlich überdrüssig und zeigt sich ihnen, und sie erblicken wider alles Erwar…ten in ihm einen Mann, dessen Festigkeit ihnen schon oft zum Schrecken ward, so vergeht ihnen alle Lust, ihm wei…entgegen zu arbeiten. Wie oft verwendet sich ein Recht…

Gutes thut, entsagt allem Lob und Ruhm. Wer so recht im Stillen Gutes thut, der will nicht einmal Dank dafür; denn er sucht sich auch dem, dem er hilft, so viel als möglich als Helfer zu verbergen. Wenn es also sonst nicht von Nothwendigkeit ist, daß eine gute Handlung für Andere öffentlich geschehe, so ist es immer schöner und edler, nicht mit ihr zur Schau hervorzutreten. Das Zeugniß Deines Herzens, daß Du das Gute gethan und dadurch Deine Pflicht erfüllt hast, muß Dir genug sein. Suche daher Deine Wohlthaten so viel als möglich im Stillen zu verrichten."

„Es muß in der That" — sagte hier Clemon — „ein herrliches erhebendes Gefühl sein, nicht nur im Stillen, sondern auch den Betreffenden unbekannt, Gutes zu thun."

„Aber das Höchste" — versetzte der Meister — „ist, wenn wir es so einrichten, daß diejenigen, welchen wir helfen wollen, weder von uns etwas erfahren, noch von der Hülfe selbst, die wir leisten, so daß sich diese nur in ihren Wirkungen zeigt. Darin, Freunde, liegt wahre göttliche Seligkeit!"

„Ich ahne, Meister, daß Du recht hast," — fiel hier Valentin ein, — „aber es ist mir nicht klar, wie man Jemanden Gutes thun kann, ohne daß er bemerke, er empfange Wohlthaten?"

„Du hast z.B. einen Freund," — fuhr der Meister fort — „einen Kameraden, der verheirathet ist und Familie besitzt. Der Mann ist fleißig, sparsam, tüchtig in seinem Geschäft, aber Neid und Verläumdung haben ihn brodlos gemacht. Wenn Du nun im Stillen hingehest und bei denjenigen, die ihm früher Arbeit gaben, der Verläumdung ent=

nt also Eurem Herzen immerhin die Freude,
i vielem Guten, welches Ihr thut, allein nur
nt aber auch auf die Lage der Gesellschaft Rück-
bedenkt zugleich, daß gerade derjenige, dem es
ögen zum Gutesthun gebricht, doppelt ver-
, dieses durch sein Beispiel zu vollbringen.
ht die erste wahre Erziehung der Kinder, daß
eispiele sehen? Besteht nicht ebenso die wahre
ht hierin? Wie der Vater, so die Kinder; wie
so der Knecht. Aber auch unser öffentliches
ß reich an guten Beispielen sein; auch vor den
iserer ganzen Mitbürgerschaft sollen wir edle
en verrichten. Das heißt auch Gutes thun.
r sehet, daß böse Menschen mit der Wohlfahrt
bürger spielen und daß kein Mensch das Herz
hnen zu widersetzen: so machet Ihr den Anfang,
et bald Nachfolger haben; tretet ihnen in den
nehmet die Gemißhandelten gegen sie in Schutz.
r sehet, daß brave Leute, sobald sie nicht reich
also nicht Alles mitmachen können, verachtet
o schließet Ihr Euch mit Entschiedenheit an sie
erklärt sie dadurch öffentlich für Eure Freunde.
selbst geachtet da, so werden sie es auch bald
Ihr habt, ohne einen Kreuzer zu verausgaben,
viel gethan. So, Freunde, gibt es Fälle,
im Stillen, und Fälle, wo wir öffent-
ere Wohlthätigkeit ausüben müssen!"
r wer soll hier für das Eine oder das Andere
" — frug Clemon.
und Geist!" — sagte der Meister — „die

schaffener, ohne sich zu nennen, für Unglückliche, man achtet nicht darauf! Er nennt sich, er ist ein Mann von Bedeutung, und sogleich wird, weil **er** der Fürsprecher ist, den Unglücklichen geholfen. Lasset daher die Welt so schief darüber urtheilen, wie sie will; sobald Ihr seht, das Gute, das Ihr anstrebt, kann nur dann erreicht werden, wenn Ihr öffentlich auftretet, so thut es, **denn alsdann ist Oeffentlichkeit im Gutesthuen Pflicht.**"

Clemon gab dies zu; **Hermann** aber machte noch darauf aufmerksam, daß in manchen Fällen das Gute auch nur durch gemeinsames Zusammenwirken in größerem Maßstabe erzielt werden könne.

„Gewiß!" — sagte der Meister — „wenn es z. B. unsere Kräfte übersteigt. Wollten wir es darum unterlassen, weil wir es nun nicht im Stillen thun können? Denkt Euch den Fall, daß es den untersten Ständen im Lande an Arbeit fehle. Fabriken sind das beste Mittel, diesem Mangel abzuhelfen, denn Unterstützungen helfen in solchen Fällen nichts. Ein Einzelner, wenn er auch wirklich zu solchem Zwecke im Stillen sein Vermögen hergeben wollte, ist doch nicht reich genug dazu. Thut dieser nun nicht recht, wenn er alle übrigen Bemittelten feierlich und öffentlich auffordert, mit ihm gemeinschaftliche Sache zu machen, um so zahllose Menschen von Noth und Elend zu retten? Es ist schön im Stillen Gutes zu thun; das Gute aber, das wir so thun, ist und bleibt nur ein einfaches Gutes, hier, wo die Noth so mächtig aufschreit, bedarf es auch unseres Beispieles, damit sich das Gute verhundert- vertausendfache. Das heißt in dem edeln Sinne des Wortes sein Licht leuchten lassen vor den

ten. Gönnt also Eurem Herzen immerhin die Freude, daß es von vielem Guten, welches Ihr thut, allein nur wisse; nehmt aber auch auf die Lage der Gesellschaft Rücksicht, und bedenkt zugleich, daß gerade derjenige, dem es an Vermögen zum Gutesthun gebricht, doppelt verpflichtet ist, dieses durch sein Beispiel zu vollbringen. Ist es nicht die erste wahre Erziehung der Kinder, daß sie gute Beispiele sehen? Besteht nicht ebenso die wahre Gesindezucht hierin? Wie der Vater, so die Kinder; wie der Herr, so der Knecht. Aber auch unser öffentliches Leben muß reich an guten Beispielen sein; auch vor den Augen unserer ganzen Mitbürgerschaft sollen wir edle Handlungen verrichten. Das heißt auch Gutes thun. Wenn Ihr sehet, daß böse Menschen mit der Wohlfahrt ihrer Mitbürger spielen und daß kein Mensch das Herz hat, sich ihnen zu widersetzen: so machet Ihr den Anfang, Ihr werdet bald Nachfolger haben; tretet ihnen in den Weg, und nehmet die Gemißhandelten gegen sie in Schutz. Wenn Ihr sehet, daß brave Leute, sobald sie nicht reich sind und also nicht Alles mitmachen können, verachtet werden, so schließet Ihr Euch mit Entschiedenheit an sie an, und erklärt sie dadurch öffentlich für Eure Freunde. Steht Ihr selbst geachtet da, so werden sie es auch bald sein, und Ihr habt, ohne einen Kreuzer zu verausgaben, des Guten viel gethan. So, Freunde, gibt es Fälle, wo wir im Stillen, und Fälle, wo wir öffentlich unsere Wohlthätigkeit ausüben müssen!"

„*Aber wer* soll *hier* für das Eine oder das Andere *entscheiden?*" — frug Clemon.

„Herz und Geist!" — sagte der Meister — „Di

schaffener, ohne sich zu nennen, für Unglückliche, man achtet nicht darauf! Er nennt sich, er ist ein Mann von Bedeutung, und sogleich wird, weil er der Fürsprecher ist, den Unglücklichen geholfen. Lasset daher die Welt so schief darüber urtheilen, wie sie will; sobald Ihr seht, das Gute, das Ihr anstrebt, kann nur dann erreicht werden, wenn Ihr öffentlich auftretet, so thut es, denn alsdann ist Oeffentlichkeit im Gutesthuen Pflicht."

Clemon gab dies zu; Hermann aber machte noch darauf aufmerksam, daß in manchen Fällen das Gute auch nur durch gemeinsames Zusammenwirken in größerem Maßstabe erzielt werden könne.

„Gewiß!" — sagte der Meister — „wenn es z. B. unsere Kräfte übersteigt. Wollten wir es darum unterlassen, weil wir es nun nicht im Stillen thun können? Denkt Euch den Fall, daß es den untersten Ständen im Lande an Arbeit fehle. Fabriken sind das beste Mittel, diesem Mangel abzuhelfen, denn Unterstützungen helfen in solchen Fällen nichts. Ein Einzelner, wenn er auch wirklich zu solchem Zwecke im Stillen sein Vermögen hergeben wollte, ist doch nicht reich genug dazu. Thut dieser nun nicht recht, wenn er alle übrigen Bemittelten feierlich und öffentlich auffordert, mit ihm gemeinschaftliche Sache zu machen, um so zahllose Menschen von Noth und Elend zu retten? Es ist schön im Stillen Gutes zu thun; das Gute aber, das wir so thun, ist und bleibt nur ein einfaches Gutes, hier, wo die Noth so mächtig aufschreit, bedarf es auch unseres Beispieles, damit sich das Gute verhundert= vertausendfache. Das heißt in dem edelsten Sinne des Wortes sein Licht leuchten lassen vor den Leu

bildend, und so sehen wir, im Verlauf zahlloser Jahre, die Trias-, Jura- und Kreideschichten entstehen.

„Was versteht man denn unter Trias?“ — frug hier Karl.

„Unter der Trias-Gruppe“ — sagte der Meister — „versteht man die mächtigen Ablagerungen des bunten Sandsteines, des Muschelkalkes und des Keupersandsteines. Auf diese folgte, der Zeit nach die Jura-Gruppe, d. h. der Leiaskalk und die Schichten des Jurakalkes. Während diese Gebirgsmassen sich aber bildeten, erzeugte das feste Land und die zahllosen Inseln immer wieder in den ruhigen Zwischenzeiten ähnliche Riesenwaldungen, wie wir sie in der Kohlenperiode kennen gelernt.“

„Und gab es damals immer noch keine Säugethiere?“ — frug Jonas.

„In der Zeit, von der wir jetzt gerade sprechen, noch nicht!“ — versetzte der Meister — „dagegen that die Natur doch einen Schritt vorwärts, indem jetzt endlich entschiedene Spuren von Landthieren zu finden sind, und zwar gehören diese Thiere wieder zu den untersten Klassen derselben, die unmittelbar nach den Fischen kommen.“

„Also zu den Amphibien?“

„Ja! eine Abtheilung der Landgeschlechter, die ein unvollkommenes Athmungssystem in den Stand setzte, eine Luft zu ertragen, die für Vögel und Säugethiere wohl noch nicht geeignet war.“

„Somit also auch immer wieder das gleichmäßige *Vorwärtsschreiten der Natur* von Stufe zu Stufe, vom *Roheren zum Edleren!*“ — sagte Clemon.

„*Ganz augenscheinlich*“ — versetzte der Meister.

„Und was waren das für Thiergattungen?“

„Es waren Krokodill- und Eidechsengeschlechter (Saurier), die jetzt anfingen die Riesenwaldungen der damaligen Zeit zu beleben.“

„Dieselben Arten, die jetzt noch leben?“

„Bewahre! sie waren zwar zum Theil mit den jetzt noch lebenden Arten verwandt, aber unverhältnißmäßig größer. Außerdem zeichnen sich viele von ihnen durch sehr charakteristische Eigenthümlichkeiten aus.“

„Und man hat ihre versteinerten Ueberreste gefunden?“

„Jene, die zuerst auftraten, haben uns wenig mehr hinterlassen, als eben die Spuren ihres Daseins, d. h. ihre Fußstapfen.“

„Wie? ihre Fußstapfen?“ — riefen hier Karl und Jonas.

„Nun ja!“ — sagte der Meister. — „Diese Thiere liefen auf dem weichen schlammigen Boden ihres Wohnplatzes natürlich hin und her, und so drückten sich ihre Fußstapfen dem Boden ein, wie wir die Spuren unseres Dahinschreitens im frisch gefallenen Schnee hinterlassen. Als nun der Schlamm trocken und hart geworden war, wurden wieder Sandmassen darüber ergossen. Aber auch diese verwandelten sich mit der Zeit in Stein und auf de Unterseite der so entstandenen Sandsteinplatten, sehen wi nun die erhöhten Abgüsse jener Fährten.“

„So diente also der zu Stein erhärtete Schlam gewissermaßen als Gußform?“ — rief Hermann.

„Allerdings!“ — fuhr der Meister fort — „und Fußstapfen eine große Aehnlichkeit mit der Han

s Menschen haben, man auch sonst nur wenig von die=
n Thiere auffand, was zu einer näheren Bestimmung
itte dienen können, so nannte man es Handthier,
hirotherium oder Chirosaurus."

„So weiß man also weiter nichts von jenen ersten
ndthieren?"

„Von Denjenigen, die ich hier erwähnte, allerdings
ichts Bestimmtes. Vielleicht waren es Schildkröten. Da=
gen weiß man desto mehr von den später auftretenden,
ren Gerippe, Zähne, Schuppen und Kothüberreste sich
wahrer Unzahl, namentlich in der Leias= und Jura=
rmation, finden. Eines der merkwürdigsten dieser Thiere
ar die Fischeidechse (der Ichtyosaurus) Sie kam
is zu der Größe eines jungen Wallfisches vor, und war
ebaut, um im Wasser zu leben, obschon sie Luft athmete.
ber nun gebt auf die sonderbare Zusammensetzung dieses
Thieres Acht!"

„Nun?" — riefen Alle.

„Es besaß die Wirbelbeinsäule und die allge=
meine Körperform eines Fisches; dazu aber
am Kopf und Brustbein der Eidechse, die Ruderschau=
feln eines Wallfisches und der Rachen eines Kroko=
dills."

„Himmel!" — rief hier Hermann — „das muß
ja ein abscheuliches Thier gewesen sein!"

„Ihr werdet noch sonderbarere kennen lernen!" —
sagte der Meister lächelnd.

„Hatte es denn auch Schuppen wie ein Fisch?" —
f hier Hermann.

„Und was waren das für Thiergattungen?"

„Es waren Krokodill= und Eidechsengeschlechter (Saurier), die jetzt anfingen die Riesenwaldungen der damaligen Zeit zu beleben."

„Dieselben Arten, die jetzt noch leben?"

„Bewahre! sie waren zwar zum Theil mit den jetzt noch lebenden Arten verwandt, aber unverhältnißmäßig größer. Außerdem zeichnen sich viele von ihnen durch sehr charakteristische Eigenthümlichkeiten aus."

„Und man hat ihre versteinerten Ueberreste gefunden?"

„Jene, die zuerst auftraten, haben uns wenig mehr hinterlassen, als eben die Spuren ihres Daseins, d. h. ihre Fußtapfen."

„Wie? ihre Fußtapfen?" — riefen hier Karl und Jonas.

„Nun ja!" — sagte der Meister. — „Diese Thiere liefen auf dem weichen schlammigen Boden ihres Wohnplatzes natürlich hin und her, und so drückten sich ihre Fußtapfen dem Boden ein, wie wir die Spuren unseres Dahinschreitens im frisch gefallenen Schnee hinterlassen. Als nun der Schlamm trocken und hart geworden war, wurden wieder Sandmassen darüber ergossen. Aber auch diese verwandelten sich mit der Zeit in Stein und auf der Unterseite der so entstandenen Sandsteinplatten, sehen wir nun die erhöhten Abgüsse jener Fährten."

„So diente also der zu Stein erhärtete Schlamm gewissermaßen als Gußform?" — rief Hermann.

„Allerdings!" — fuhr der Meister fort — „und da diese Fußtapfen eine große Aehnlichkeit mit der Hand ei-

sere Phantasie schon vor seinem Bilde scheu zurückbebt. r erreichte eine Länge von 70 Fuß und die Höhe des lephanten!"

„Wie?" — „Was?" — riefen hier die Jünger im öchsten Erstaunen durcheinander; — „Wäre es möglich? Eine Eidechse 70 Fuß lang und so hoch wie ein Ele= phant?!"

„70 Fuß lang" — wiederholte der Meister ruhig — „und von der Höhe eines Elephanten."

„Gerechter Gott! — rief Hermannn — „das war ja ein schauerliches Ungeheuer!"

„Das dennoch seines Gleichen fand!" — fuhr der Meister fort, — „der Iguanodon anglicus, ebenfalls eine Landeidechse, die gleich dem Rhinoceros ein kurzes, rück= wärts gekrümmtes Horn auf der Nase trug, erreichte auch die Länge von 70 Fuß. Ebenso gab es eine 20 Fuß lange Waldeidechse, Hyleosaurus, und krokodillartige, gepanzerte Teleosauren."

„Schrecklich, wenn Menschen damals gelebt hätten!" — meinte Jonas.

„Die würden sich dann vielleicht noch mehr vor den Pterodactylen gefürchtet haben!" — sagte der Meister.

„Was waren denn das für Gestalten?"

„Das waren fledermausartige Eidechsen. Thiere, die flogen wie die Vögel, oder richtiger wie die Fledermäuse, aber den Charakter, Kopf und Schwanz der Eidechsen hatten. Man unterscheidet bereits mit Sicherheit 12 verschiedene Arten, Pterodactylen, deren Ueber= reste größtentheils in den Platten des lithographischen Steines gefunden werden."

„Nein! und eben weil man nie Spuren von Schuppen oder Schildern fand, so glaubt man, daß diese Thiere nur, wie etwa die Frösche mit einer Haut bekleidet waren. Gerippe bis zu einer Größe von 40 bis 50 Fuß fand man namentlich in England und Würtemberg.“

„Ich entsinne mich“ — sagte hier Clemon — „daß ich solche schon in Naturalienkabinetten größerer Städte gesehen habe, obgleich ich damals nicht wußte, was sie zu bedeuten hatten.“

„Und gab es noch mehr solcher Unthiere?“ — rief Valentin.

„Gewiß!“ — entgegnete der Meister. — „Mir wenigstens erschien immer die „Schlangeneidechse,“ — mit dem Kunstausdruck „Plesiosaurus“ genannt, — diese Bezeichnung am ehesten zu verdienen.“

„Und wie sah sie aus?“

„An Masse und Größe dem Ichtyosaurus, (der Fischeidechse) ähnlich, bestand ihre abenteuerliche Form namentlich in einem schlangenähnlichen Halse, der in einem Eidechsenkopfe endigte.“

„Und warum dieser lange Hals?“

„Unstreitig um die Beute schon in beträchtlicher Ferne erreichen zu können. Ihr könnt Euch übrigens einen ungefähren Begriff von diesem Halse machen, wenn ich Euch sage, daß der Hals des Schwanes 22 Halswirbel zählt, der des Plesiosaurus aber 41, wovon zugleich jedoch jeder einzelne fünfmal so groß als der eines Schwanes ist.“

„Wunderbar!“

„Wieder ein anderes dieser Geschöpfe, der Megalosaurus Bucklandi, war eine so ungeheure Landeidechse, d

re Phantasie schon vor seinem Bilde scheu zurückbebt.
rreichte eine Länge von 70 Fuß und die Höhe des
phanten!"

„Wie?" — „Was?" — riefen hier die Jünger im
hsten Erstaunen durcheinander; — „Wäre es möglich?
ne Eidechse 70 Fuß lang und so hoch wie ein Ele=
ant?!"

„70 Fuß lang" — wiederholte der Meister ruhig —
„und von der Höhe eines Elephanten."

„Gerechter Gott! — rief Hermannn — „das war
ja ein schauerliches Ungeheuer!"

„Das dennoch seines Gleichen fand!" — fuhr der
Meister fort, — „der Iguanodon anglicus, ebenfalls eine
Landeidechse, die gleich dem Rhinoceros ein kurzes, rück=
wärts gekrümmtes Horn auf der Nase trug, erreichte auch
die Länge von 70 Fuß. Ebenso gab es eine 20 Fuß lange
Waldeidechse, Hyleosaurus, und krokodillartige, gepanzerte
Teleosauren."

„Schrecklich, wenn Menschen damals gelebt hätten!"
— meinte Jonas.

„Die würden sich dann vielleicht noch mehr vor den
Pterodactylen gefürchtet haben!" — sagte der Meister.

„Was waren denn das für Gestalten?"

„Das waren fledermausartige Eidechsen.
Thiere, die flogen wie die Vögel, oder richtiger wie die
Fledermäuse, aber den Charakter, Kopf und Schwanz der
Eidechsen hatten. Man unterscheidet bereits mit Sicherhe
12 verschiedene Arten, Pterodactylen, deren Ueber
reste größtentheils in den Platten des lithographisch
Steines gefunden werden."

„Und wie groß waren denn diese grausigen Geschöpfe?"

„Die größte Art, der Pterodactylus macronyx, hatte beinahe die Flugweite eines Adlers. Die Flügel sämmtlicher Arten waren von Haut, wie die der Fledermaus, auch müssen sie, wie diese, behaart gewesen sein, wie die Abdrücke im lithographischen Stein unzweifelhaft zeigen. Dabei hatten sie einen Eidechsen= oder Krokodillartigen Kopf mit furchtbaren Zähnen und lange scharfe Klauen, mit welchen sie sich vielleicht wie die Fledermäuse an Bäumen und Felsen krallten, während sie sich auch, vermöge ihrer verlängerten Hinterfüße, auf den Boden wie die Eichhörnchen setzen konnten."

Es verging hier längere Zeit, bis sich die Jünger gegenseitig über diese grauenhaften Wesen ausgesprochen, und mit den Erscheinungen jener fernen Epoche versöhnt hatten.

„In der That, Meister," — sagte dabei Hermann — „wenn ich alle diese Dinge nicht aus Deinem Munde hörte, ich würde sie nicht glauben!"

„Aber Deinen Augen würdest Du doch wohl glauben, wenn Du die Gerippe dieser Geschöpfe noch heutzutage ganz oder theilweise wiederfändest, natürlich in Stein verwandelt. Was Du dann mit Deinen Augen sehen, mit Deinen Händen befühlen kannst, ist doch gewiß in Wahrheit vorhanden!"

„Auch die Fledereidechsen, die . . . . . . wie heißen sie mit dem Kunstausdruck?"

„Pterodactylen!"

„Richtig Pterodactylen! — Auch diese?"

„Auch diese findest Du dort, wie vorhin schon gesagt, im lithographischen Stein so vortrefflich erhalten, als habe sie ein Künstler darauf gezeichnet. Um Euch übrigens einen richtigen Begriff von allen diesen Gestalten zu geben, habe ich eines der vorzüglichsten Bücher, die über diesen Gegenstand jemals erschienen sind, in die Tasche gesteckt, es ist das vortreffliche Werk des großen englischen Gelehrten Buckland,*) das hier im 2. Theile die außerordentlich treuen Abbildungen aller dieser Wesen enthält. Setzen wir uns einen Augenblick auf diesen Felsen und beschauen die Zeichnungen."

Die Jünger gehorchten mit Freuden und konnten sich nun wirklich, als sie die Zeichnungen gesehen, die klarsten Vorstellungen von allen jenen wunderbaren Thieren machen.

Nach einer kleinen halben Stunde brach man wieder auf und der Meister fuhr fort:

„Aber auch diese Welt voll riesiger Geschöpfe ging [w]ieder unter, und ihr Grab ward abermals die Wiege [d]er neuen Welt. Wenn wir aber eben noch vor der [un]geheuren Größe der Ichtyosauren, Megalosauren, Iguanoden u. s. w. zurückbebten, und gleich in der nächsten [S]chöpfungsperiode von ähnlichen Kolossen unter den Säugethieren überrascht werden, treten während dieser Uebergangsperiode, ganz im Stillen, eine nicht minder anstaunungswürdige Welt von ganz unendlich kleinen Thierchen

*) Geology and Mineralogy considered with reference to natural *Theology by the rev:* William Buckland. (London *W. Pickering. 1837.*)

auf. Man nennt sie Rhizipoden, zu Deutsch „Wurzelfüßler," auch wohl Foraminiferen oder Polythalamien. Es sind sehr kleine in mehrkammerigen Gehäuschen wohnende Thierchen von äußerst einfacher Organisation. Diese kleinen Geschöpfe lebten nun damals in ganz unermeßlichen Massen im Sande der Meere, wie denn auch jetzt noch im Seesande an 1600 lebende Arten ähnlicher Geschöpfe vorkommen. Wenn sie nun zu Millionen und Millionen starben, so bildeten ihre mikroskopischen Panzer und Gehäuse natürlich einen Niederschlag, der, vermischt mit niedergesunkenen Korallentrümmern und zerriebenen Muschelresten, dann aber durch freie Kalktheilchen verbunden, im Laufe der Jahrtausende zu einer festen Masse wurde, die sich bis zu gewaltigen Bergketten aufthürmte und uns unter dem Namen der Kreidefelsen bekannt ist."

„Wie?" — rief hier Jonas — „so bestünde unsere weiße Kreide, die im Handel und Leben so vielfach vorkommt und zum Schreiben, Färben und anderen Zwecken benutzt wird, aus versteinerten Thierchen?"

„Allerdings! diese kleine Thierchen sind in der Kreide aller Gegenden überaus häufig, ja öfters bestehen selbst zwei Drittheile der ganzen Kreidenmaterie lediglich aus ihren Schaalen, so daß oft zehn Millionen wohlerhaltener Exemplare auf einen einzigen Kubikfuß Kreide gehen."

„Himmel!" — rief hier Hermann — „das ist ja ungeheuer! und trotzdem gibt es ganze Bergketten davon?"

„Wir finden sie" — sagte der Meister — „an den Küsten Englands, an vereinzelten Punkten der Inseln Moen, Seeland, Rügen, an den Küsten v

Schoonen, hier und da auf dem Festlande in Pommern, Preußen, Polen und weiterhin im mittleren Rußland zwischen der Wolga und dem Pruth bis an den Caucasus. Alle diese jetzt getrennten Kreidelager scheinen einem vormals zusammenhängenden Becken anzugehören, das sich in der angedeuteten Richtung von Nordwest nach Südost durch das nördliche Europa erstreckte. Diesem Becken paralell zog sich durch das südliche England, das nördliche Frankreich und Belgien, ein anderes Kreidebassin, welches diesseits des Rheines durch Westphalen sich fortsetzte, den Südabfall des Teutoburger Waldes bildete, am ganzen Nordrande der Weserkette wie des Harzes hinlief, durch Sachsen in Böhmen eindrang, dem Laufe der Elbe bis zum Fuße des Riesengebirges und der Sudeten folgte und noch weiter ostwärts in den Karpathen hervortrat."

„Und finden sich solche Kreidegebirge nur in Europa?" — frug hier Hermann.

„O nein!" — entgegnete der Meister. — „Außerhalb Europa ist die Kreideformation am unteren Missisippi und oberen Missouri nachgewiesen; auch ist sie weiter östlich in Alabama, Georgien, Süd-Carolina, Virginien und New-Jersey beobachtet worden. Besonders ausgedehnt scheint sie sich aber über das Innere der Vereinigten Staaten, den „fernen Westen" der Ansiedler, zu verbreiten, und namentlich soll das ganze Stromgebiet des *Missouri, wie weit es den* Prärien des Blachlandes an*gehört, durch Kreideschichten* seinen Weg führen."

„Sonach“ — sagte Clemon — „muß die Kreide formation zu den verbreitetsten Gruppen gehören.“

„Allerdings!“ — fuhr der Meister fort. — „Dabe muß ich noch bemerken, daß, nicht nur die Kreide fa durchweg aus thierischen Ueberresten besteht, sondern auc die „Feuersteine,“ die bekanntlich in der Kreide vor kommen.“

„Wie?“ — rief Jonas — „auch die festen Feuer steine sollen aus versteinerten Thierchen bestehen?“

„Ja, mein Freund,“ — versetzte der Meister — „aus de Kieselhüllen von Thierchen, die man Bacillarie nennt; die aber, wie die Rhizopoden der Kreide, so ne meist klein sind, daß man sie nur durch ein Vergröß rungsglas erkennen kann, und daß, wie dort, zehn Millione auf einen Kubikfuß gehen!“

„Zehn Millionen!“ — wiederholten fast Alle — „und jene mächtigen Kreidefelsen!“

„Ja freilich!“ — sagte der Meister — „da schwin delt dem menschlichen Geiste, wenn er an die Jahrtau sende denkt, die über unsere Erde dahingehen mußten, b sich aus all den Myriaden Thierchen solche Gebirgszü bilden konnten. Welche unendliche Masse von Leb mußten da kommen und gehen, um in ihren Panze und Schaalen einen solchen Bodensatz der Meere zu b den! Jedes einzelne dieser Pünktchen ist zu klein, u nur von unserem unbewaffneten Auge bemerkt zu werde und doch stiegen dadurch Berge auf, daß si im Stillen immer ein solches Pünktchen das andere fügte und so fort und fort dur Jahrtausende hindurch! Welche Lehre für

eit! Steht denn nicht auf dieser Seite des gro=
herrlichen Evangeliums der Natur: **daß
lichkeit durch die kleinsten Mittel oft das
erreichen kann?!** Haben aber die kleinen
en Mitarbeiter am Baue der Erde, haben Korallen
en Erdtheilen das Fundament gelegt, und Rhizi=
em Auge unsichtbar, Bergketten aufgethürmt, was
da die Menschen zu vollbringen vermögen, wenn
e, mit Beharrlichkeit nach einem Ziele
d, ihre Kraft vereinigten?! Ach! sie
Großes vollbringen, noch aber fehlt es ihnen
n Einsicht, Willen und moralischer Kraft.
r, die Ihr hier in dem aufgeschlagenen Buche der
aunend les't, was Einigkeit und Beharrlich=
mögen, vergeßt es nie, und wenn je Großes von
fordert wird, so bebt nicht vor den Schwierigkeiten
die sich Euch vielleicht entgegenstellen, sondern
diese Stunde und was sie Euch lehrte, denkt,
Millionen fast unsichtbarer Wesen einen Kubik=
nmasse geben, und daß Tausende dieser Kubikfuße
nstrebende Berge werden! **Beharrlichkeit ver=
rch die kleinsten Mittel oft das Größte zu
n!!"** — — —

standen an dem Garten des „Unbekannten"
nten sich schweigend.

„Nun,“ — sagte den kommenden Abend, als sie ihm Spaziergang wieder angetreten hatten, Johannes, – „wenn ich nach den bisherigen regelmäßigen Fortschritte der Natur während der Bildung unserer Erde schließe darf, so kommen wir gewiß nun an die Zeit, in welch sich die ersten Säugethiere entwickelten?“

„Ganz richtig geschlossen!“ — versetzte der Meiste — „Wenn wir nämlich bei Beobachtung der Schichtu unserer Erdrinde von den Kreideablagerungen weiter au wärts steigen, so kommen wir an neue Stein= und Felse schichtungen, die man mit dem Namen „tertiäre G birge“ bezeichnet. Sie enthalten namentlich die Gebil der Braunkohle, des Grobkalkes und der M lasse.“

„Molasse?“ — sagte hier Valentin — „w ist das?“

„Die Molasse ist ein mergeliger Sandstein, mehr od minder zerreiblich oder fest, meist fein körnig, mit The chen von Feldspath, Kieselschiefer und Kalk untermisc Da die Molasse oft das vorherrschende Glied der Tertiä ablagerung ist, so nennt man sie wohl auch: die M lassengruppe.“

„Meister!“ — fiel hier Hermann ein — „wel ein Unterschied ist denn zwischen „Braunkohle“ u „Steinkohle?“

„Die Braunkohlen,“ — versetzte der Meister — „si wie die Steinkohlen die Ergebnisse untergegangener W der, nur sind die Braunkohlen viel jünger, die Bäu und Pflanzen, aus welchen sie entstanden, mehr den r ren verwandt, während zugleich die Umwan

in Kohle bei ihnen nicht so vollkommen statt fand, wie bei den Steinkohlen. Je nach dem Grade dieser Umwandlung und der Verschiedenheit in den Pflanzentheilen, ergab die Zeit daher auch ein verschiedenes Resultat, und bewirkte theils ein gänzliches Verschwinden der Holztextur in der erdigen Braunkohle, theils ein Sichtbarbleiben im bituminösen Holze. Diese gesammte Tertiärbildung also, ist nun wieder das Ergebniß einer langen Schöpfungsperiode. Während derselben hat die Erde ihre merkwürdigen und abenteuerlichen Formen der Vorzeit — wie die der Fischeidechse, der Schlangeneidechse, der Fliegeidechse — verloren, mehr und mehr, namentlich in der Pflanzenwelt, ihren entschiedenen tropischen Charakter abgelegt, und sich der Gegenwart so genähert, daß sich für alle Haupttypen der thierischen Geschöpfe wenigstens annäherungsweise ähnliche in ihr nachweisen lassen und nie mehr jene Verbindung der Eigenthümlichkeiten zweier verschiedener Gruppen in eine angetroffen wird, welche im Jura besonders so höchst überraschend und räthselhaft ist. Die Tertiärgebilde sind also das wahre Uebergangsglied von der Vorzeit zur Gegenwart, und bezeichnen eine Epoche in sich, welche durch das Vorherrschen der Säugethiere nach ihnen der Zeitraum der Säugethiere benannt werden könnte."

„Und immer noch gab es keine Menschen? — frug Jonas.

„Keine!" — entgegnete der Meister. — „Nach den Gesetzen des ewigen stufenweisen Fortschrittes, der allmähligen Entwicklung, wie wir es in dem großen Evangelium der Natur kenne

gelernt, konnte aber auch jetzt der Mensch noch keineswegs auftreten. Bildet er, dem Körper nach, die höchste Spitze in der Reihe der Säugethiere, so mußte er, jenem Gesetze zufolge, zuletzt erscheinen, dagegen ganz untergeordnete Formen unter den Säugethieren dies Reich beginnen. Und so ist es denn auch in der That. Eine dieser untergeordnetsten Formen nach dem unvollkommenen Bau ihres Gehirnes und der Art der Gebärung ihrer Jungen, — die sehr unentwickelt auf die Welt kommen, — sind die Beutelthiere, und wirklich fand man deren erste Spuren auch schon im oberen Jura."

„Und von Vögeln, Meister," — fiel hier Johannes ein, — „hat man denn da noch keine Spur bis zu jener Zeit gefunden?"

„Es ist recht, daß Du mich daran erinnerst!" — entgegnete der „Unbekannte." — „Einzelne Spuren fanden sich allerdings schon im Jura. Indessen sind die fossilen Ueberreste von Vögeln überall selten, selbst in den tertiären Schichten. Bringt es doch die größere Zerbrechlichkeit und Feinheit ihrer Knochen mit sich, daß sie unter den zerstörenden Gewalten, die bei Anschwemmungen nothwendig stattfinden mußten, sich nicht gut erhalten konnten. Indessen hat man auch von Vögeln Fußtapfen in Sandsteinplatten gefunden, die ganz auf dieselbe Art entstanden sein müssen, wie die Fährten des Handthieres. Diese Fußtapfen verrathen Sumpfvögel und erscheinen als regelmäßige Folge in dem beständigen Hin- und Herlaufen von Thieren, die dabei den rechten und linken Fuß stets wieder an denselben Platz setzten. Man hat sogar schon oft Spuren von verschiedenen Individuen und Arten gefunden,

die einander in der Weise durchkreuzten oder zusammengedrängt waren, wie die Fußeindrücke an den Ufern eines schlammigen Flußes, wo sich Enten und Gänse aufhalten. Einige dieser Merkmale deuten auf kleine Thiere; andere bezeichnen Vögel von einer Größe, die jetzt ungewöhnlich erscheinen würde, aber zu den Riesengestalten der damaligen Planzen- und Thierwelt paßten. So gab es damals einen ungeheuren Vogel der einen 15 Zoll langen Fuß hatte — einen Fuß, der also um die Hälfte größer ist, als der des Straußes — und dessen Schritt 4 bis 6 Fuß Entfernung maß. Man gab ihm den Namen Ornithichnites giganteus!"

„Ein nettes Vögelchen!" — meinte Johannes — „aber ganz passend zu den übrigen Riesenformen der Vorzeit."

„Auch in Neuseeland hat man ganz kürzlich die Gebeine eines riesigen straußartigen Vogels entdeckt, der den Namen Dinornis erhielt. Die wichtigsten Versteinerungen der tertiären Formation sind aber ohne allen Zweifel die vielen Säugethierreste."

„Findet man die nicht zumeist in Höhlen?" — frug hier Clemon — „es ist mir dunkel, als hätte ich schon von „Knochenhöhlen" sprechen hören oder gelesen."

„Zum Theil allerdings," — sagte der Meister — „großentheils aber auch in den Schichten jener Gebirgsformation. Da Du aber der Knochenhöhlen eben gedachtest, so will ich zuerst etwas näher auf diese eingehen. Knochenhöhlen sind nämlich natürliche Lücken in Kalksteinen der verschiedensten Arten, die, ohne einen bestimmten Umfang zu haben, sich unregelmäßig durch die Gesteine

verbreiten, stellenweise zu hohen mächtigen Gewölben sich ausdehnen, an anderen Orten sich wieder zusammenziehen, durch engere Zwischengänge in neue Weitungen führen und oft auf große Strecken, ja Viertelmeilen weit, unterirdisch fortlaufen."

„Durch was sind denn wohl diese Höhlen entstanden?" — frug Clemon weiter.

„Die meisten derselben," — entgegnete der Gefragte — „rühren unstreitig daher, daß das Wasser sich durch die leichtzerklüfteten Kalksteine im Laufe der Jahrhunderte Bahn brach und so gleichsam die Berge aushöhlte und auswusch. Andere mögen wohl auch, gleich Blasen, von Dämpfen aufgetrieben worden sein. Jedenfalls drangen später bei großen Ueberschwemmungen die strömenden Gewässer in diese Höhlen ein, und zwar mit ihren Beigemengen von Kalk-, Lehm- oder Sandmassen, diese aber schlugen sich in Folge ihrer Schwere nieder und mit ihnen die Gebeine der Thiere, welche durch die Fluthen fortgeführt worden waren. Als später dann das Wasser vor dem Eingange fiel, floß auch das in der Höhle befindliche wieder ab, wenn es die Lage der Mündung erlaubte, oder verdunstete nach und nach, wenn es anfangs in beträchtlichen Quantitäten zurückbleiben mochte. Solche Einfluthungen können sich dann in verschiedenen Zeiträumen wiederholt haben, und den Boden der Höhle mit sehr verschiedenen Formationen bedecken. Allein die Höhlen können auch vor ihrer Erfüllung eine lange Zeit hindurch die ungestörten Schlupfwinkel der verschiedensten Geschöpfe gewesen seien; hier können, wie noch jetzt in solchen natürlichen oder künstlichen Räumen, Fledermäuse, Eulen, andere

und Raubthiere der verschiedensten Art beiein=
nt haben und erst verschüttet oder erstickt wor=
s die Wasser sie erfüllten."
man denn Knochen solcher Thiere in jenen
nden?" —
Dies letztere Verhältniß ist von einigen Höhlen,
r Knochen einer und derselben Thierart z. B.
oder Bären, in zahlloser Menge enthalten,
ahrscheinlich. — Ja es ist eine ausgemachte
seit man am Eingange wie an den Wänden
Stellen entdeckt hat, die diese Thiere durch
Anreiben hervorbrachten; — seit man ferner
nd zerkaute Knochen von Pflanzenfressern zwi=
Gebeinen fand, und ganze, aus ihrem Koth
Schichten auf dem Boden unter den späteren
ungen wahrnahm. Auf der anderen Seite
len, die bloß Knochen von Pflanzenfressern
en, Nashörnern, Schafen und Hirschen um=
nd da diese Thiere sich nicht gern in Höhlen
so muß man annehmen, daß sie, von den
der Ueberschwemmungen aufgescheucht, hier
chtsort suchten, oder ein benachbarter Ort die
nath dieser Geschöpfe war, und der Wasser=
n dort an ihren jetzigen Fundort schwemmte."
es denn viele solcher Knochenhöhlen?" — un=
Johannes den Meister.
ings", — versetzte dieser — „man findet sie
hiedensten Gegenden. Besonders berühmt sind
ndorfer Höhle, die Baumannshöhle
und namentlich auch die Gailenreuther

Höhlen im Dolomit des bairischen Jura; aus letzte
hat man nach und nach die Gebeine von mindestens 100
Individuen hervorgezogen, von welchen 800 dem groß
Höhlenbär (Ursus spelaeus), 60 einer zweiten A
(Ursus arctoideus) und 10 einer dritten (Ursus priscus
angehören, die übrigen 130 aber auf den Wolf, d
Hyäne, den Löwen und den Vielfraß komme
Die Höhlen bei Iserlohn hatten ganz ähnliche Bewohne
auch hier ist der große Höhlenbär bei weitem der häufigs
Insasse."

„Und sind das alle Knochenhöhlen?"

„Nein! auch England, Frankreich, Italien, Nord
und Südamerika haben dergleichen aufzuweisen. Mind
wichtig sind die Knochenbreccien, Spalten in älter
Gesteinen, die nach oben klaffen, und von dorther mit de
Schutt der Oberfläche, den die Wasser bei Ueberschwe
mungen mit sich führten, ausgefüllt wurden. Zwisch
demselben lagern dann ebenfalls oft Massen von Knoch
fossiler Thiere, so daß sie manchmal den hauptsächlich
Theil der Ausfüllung abgaben. Man findet sie besond
an den Küsten des Mittelmeers."

„Du sagtest vorhin, Meister", — fiel hier Herma
ein — „daß man aus jener Zeit die Knochen von B
ren, Löwen, Hyänen, Nashörnern, Pferden, Ochsen u. s.
gefunden habe, waren denn dies dieselben Arten,
jetzt noch leben?"

„Zum Theile ja!" — sagte der Meister — „
sie auch meist viel größer waren, als jetzt. Der
Höhlenbär übertraf unseren Eisbär an Umfang,

eträchtlich, und die Hyäne jener Zeit war über noch halb-
ial so groß, als die jetzt lebende."

„Und es gab damals viele solcher reißenden Thiere?"

„Es muß deren eine große Menge gegeben haben,
won zeigen namentlich jene Höhlen."

„Dann müssen aber auch die Pflanzenfresser reichlich
rtreten gewesen sein," — meinte Clemon, — „da
den vielen und gewaltigen Raubthieren ja zur Nahrung
enen mußten."

„Dies waren sie auch wohl;" — fuhr der Meister
rt, — „wir werden aber auch gleich sehen, daß mit
nen eine Menge Thiergeschlechter lebten, die jetzt nicht
ehr vorhanden, und daß gerade diese Thiere wahre
Fleischberge" gewesen sind, für deren Vernichtung aller-
ngs wieder riesige Raubthiere nöthig sein mochten."

„Und was waren das für Thiere?" — rief hier
ohannes und alle Anderen horchten mit großer Spa-
ung auf.

„Ich will die Reihenfolge mit den Wallfischen,
„zweiflossigen Säugethieren" beginnen!"
verfetzte der Meister — „Man fand Reste von Bar-
walen (Balaenoda) und Zahnwale (Delphinodea).
ter ihnen ganz eigenthümliche Formen, wie Ziphius
d Zeuglodon. Von dem ersteren Thiere wurde z. B.
Schädel bei Antwerpen im Bett der Schelde ausge-
aben; aber tief unter dem heutigen Flußboden. Zeug-
on war ein Ungeheuer, das nach seinen Wirbeln und
nem Rumpfbaue den Wallfischen, nach seinen Zähnen
Säugethieren, nach den Bildungsverhältnissen seines
ädels aber noch besonders den Seehunden angehörte.

Dieses Thier war 100 Fuß lang, wie aus seinem ziemlich vollständigen Skelete hervorgeht, das man vor einigen Jahren fand, und muß für seine Umgebung furchtbar gewesen sein. Nicht weniger sonderbar ist eine andere Gestalt jener Zeiten, ein plumpes, den Elephanten verwandtes Wasserthier?"

„Wie?" — riefen Alle erstaunt. — „Ein den Elephanten verwandtes Wasserthier?"

„Das noch dazu bei uns lebte, denn man fand seinen Schädel bei Eppelsheim in der Gegend von Mainz."

„O weiter, weiter!" — riefen die Jünger ungeduldig.

„Es ist das Dinotherium," — sagte der Meister, — „dessen Länge man bei einer Höhe von 10 bis 12 Fuß, auf 18 bis 22 Fuß schätzt. Vor Allem zeichnen es zwei mächtige Fangzähne aus, die sich von der unteren Kinnlade herabbiegen, während über denselben ein kurzer Rüssel sitzt. Denkt Euch dabei einen kurzen dicken Hals, einen kräftigen, spindelförmigen Rumpf von der Dicke eines Elephanten, nebst breiten, selbst zum Kriechen tauglichen Flossenfüßen und das Unthier steht vor Euch!"

„Ja, bei Gott! das muß ein Unthier gewesen sein!" — rief Johannes.

„Lebte es denn im Meere oder auf dem Lande?" — frug Karl.

„Das Dinotherium war wohl für beides geschaffen," — versetzte der Gefragte — „und mag, nach Art der Sirenen, gern in die großen Flußmündungen, und selbst bis in die höheren Theile der Flüsse hinaufgestiegen sein. Seiner vorderen, mehrere Fuß langen Hackenzähne bediente es sich, gleich dem Wallrosse, wohl noch mehr zum Unter-

stützen seiner Bewegungen am Ufer, wenn es ruhen wollte, als zur Vertheidigung; oder es riß auch mit ihnen und mit Hülfe des kurzen Rüssels seine Nahrung, Pflanzen und dicke fleischige Wurzeln, damit aus der Tiefe. Man kennt von diesem räthselhaften Geschöpfe jetzt 3 bis 4 Arten."

„Mir graut," — sagte hier Hermann — „wenn ich an dies plumpe Ungeheuer denke."

„Und doch mag es damals" — fuhr der Meister fort — „von ähnlichen Geschöpfen gewimmelt haben, da selbst das feste Land um jene Zeit noch mit Seen und Sümpfen bedeckt gewesen sein muß."

„Beweisen dies denn noch andere Versteinerungen?"

„Ja! namentlich die Ueberreste von Flußpferden (Nilpferden. Hippopotamus), dessen Zähne man noch oft findet, und jene der verschiedenen Gattungen des Nashornes (Rhinoceros). Eine andere merkwürdige Thiergattung der damaligen Zeit, die jetzt ganz von der Erde verschwunden ist, hatte viele Aehnlichkeit mit unserem südamerikanischen Wasserschwein, dem Tapir. Eine derselben, das Paleotherium, erreichte ungefähr die Größe eines Pferdes, war aber untersetzter und plumper, dabei hatte es einen schweren Kopf, während zugleich die untere Kinnlade kürzer als die obere war, so daß diese einen kurzen Rüssel bildete. Auch hatten die Füße anstatt der Hufe drei große abgerundete, und nicht mit Klauen versehene Zehen. Diese Thiere waren sämmtlich Grasfresser. Ihnen schloß sich die, dem Pferde noch näher stehende, Gattung Anoplotherium an. Jetzt aber, Freunde," — setzte der Meister hinzu, — „jetzt kommen wir erst eigentlich an

die wahren „Riesenthiere der Urwelt," an jene „Berge von Fleisch," von welchen ich vorhin sprach, deren einzelne Knochenfragmente oft Felsblöcken nicht unähnlich sind. Zu diesen Giganten gehört vor Anderen das Mastodon, dessen Ueberreste man in reichlicher Anzahl in Amerika gefunden hat. Es war eine Art Elephant, der — nach der Eigenthümlichkeit seiner Zähne zu schließen — von Wasserpflanzen lebte und eine Höhe von 12 bis 15 Fuß erreichte. Seine Stoßzähne sind oft 10 Fuß lang. Backenzähne dieses Thieres, das in 8 bis 9 Gattungen vorkam, finden sich häufig in der Gegend von Mainz."

„Hat man außer dieser Gegend keine Ueberreste von Mastodon gefunden?"

„O gewiß! Stoß- und Backenzähne, so wie ganze Gerippe fand man namentlich in dem Flußbette und der Umgegend des Ohio in Nordamerika, weshalb man das Mastodon oft auch „Ohiothier" nennt. Auch in England fand man seine Reste."

„Ist denn das Mastodon vielleicht eines und dasselbe mit dem Mammuth?"

„Nein! beide aber gehören allerdings in das Geschlecht der urweltlichen Elephanten. Der Mammuth (Elephas primigenius) unterscheidet sich jedoch namentlich durch die viel längeren, wahrhaft ungeheuren Stoßzähne, die oft die Zähne unseres jetzt noch lebenden asiatischen Elephanten um die Hälfte an Größe übertreffen."

„Das müssen ja fürchterliche Zähne sein!" — meinte Jonas.

„Ich selbst" — sagte der Meister — „sah schon einen *solchen* Mammuthzahn, der 18 Fuß lang war."

s Fuß?!" — riefen die Jünger — „das sind ja
nneslängen!" — setzte Jonas hinzu.
nd wog über 700 Pfund!" — fuhr der Meister

un, das muß ich sagen!" — rief Johannes —
gratulire ich dem Mammuth zu seiner Stärke,
zwei Zähne tragen konnte, die allein über 1400
chwer waren."
nd glich der Mammuth denn sonst dem Elephan=

n der Gestalt vollkommen, doch hatte er ein langes
Haarkleid, welches mit dem der wilden Schweine
te Aehnlichkeit besessen zu haben scheint, allein
war, und unter 9 bis 10 Zoll langen Borsten=
eine weichere 4 bis 6 Zoll lange Wolle verbarg."
Meister!" — sagte hier Hermann mit ungläubigem
— „aber woher soll man dies nun wissen? Man
och gewiß auch den Mammuth nur aus den von
gefundenen versteinerten Knochen und Zähnen?"
Glücklicherweise" — entgegnete der Meister freund=
„gab uns hier ein Zufall genauere Auskunft,
t solche Thiere völlig erhalten im Eise gefunden."
Wie?" — „Was?" — riefen die Jünger — „Im

ie ganzen Thiere?"
Mit Fleisch und Haut?!"
Mit Fleisch und Knochen und Haut und Haaren!"
gnete der Meister.
sprich, wie ging das zu?" — bat Johann

„Im Jahre 1799" — fuhr der Meister fort — „bemerkte ein Tungusischer Fischer an der Mündung eines sibirischen Flusses eine seltsame unförmliche Masse, die auf einer Eisbank hervorragte. Er konnte aber seine Wißbegierde damals noch nicht befriedigen, weil das Eis unzugänglich war. Im nächsten Jahre hatte sich zwar ein großer Theil des Eises abgelöst, aber er konnte doch der Sache noch nicht auf den Grund kommen. Erst im Sommer vermochte er so viel zu sehen, daß eine starke Eiskruste die Leiche eines riesenhaften Thieres verbarg, von dem ein Zahn und eine Seite vom Eise entblößt war. Aber erst fünf Jahre nach dieser Entdeckung hatte sich die Eisrinde gänzlich abgelöst und das Thier war auf eine Sandbank gefallen. Der Fischer trennte nun die beiden Zähne ab. . . ."

„O je! wie jammerschade!" — rief hier Hermann.

„Und verkaufte sie für 50 Rubel", — fuhr der Meister fort. — „Jetzt war man auf das Thier aufmerksam geworden und machte eine Zeichnung davon. Im Jahre 1806 endlich untersuchten es Gelehrte, mußten aber zu ihrem Leidwesen gewahren, daß die Jakuten einen großen Theil des Fleisches zur Fütterung ihrer Hunde abgeschnitten hatten. Ebenso hatten die Eisbären das Thier arg zugerichtet, und sich sein vielleicht 10,000 Jahre altes Fleisch wohl schmecken lassen. Glücklicherweise hatte sich das Skelet mit Ausnahme eines Vorderschenkels vollkommen erhalten und war noch theilweise mit der Haut bekleidet; ja an dem Kopfe war sogar die Augenpupille noch deutlich zu unterscheiden, der Nacken und die Haut aber fanden sich mit jenen vorhin erwähnt

n Haaren und Borsten bedeckt. Zugleich war die
außerordentlich dick und zehn Männer hatten an dem,
von derselben noch übrig war, zu tragen. Die Höhe
Thieres betrug 12 Fuß, die Länge 18 Fuß, sein Ske=
ver ist in dem Museum zu Petersburg aufgestellt."

„O das ist ja äußerst interessant und wichtig!" —
hier Hermann. — „Das Thier war also in einer
igen Eismasse vor der Verwesung bewahrt worden."

„Wie aber kam es in das Eis?" — frug jetzt Cle=

„Es muß sich wohl seiner Zeit in den damals noch
figen Morast jener Gegenden verlaufen haben und
in denselben durch seine Schwere versunken sein;
stens ist das das Wahrscheinlichste, da alle Thiere,
an gleicherweise fand, immer aufrecht standen."

„Also fand man deren Mehrere?"

„Ja! es wurde z. B. 1843 ein zweites Exemplar
lfer des Tas im Eise entdeckt, dessen Cadaver nach
kau kam; außerdem fand man an den Ufern der
i, — im gefrorenen Boden ebenfalls senkrecht ste=
, — verschiedene Rhinocerose, die gleichgut erhalten
n, und nur durch das Versinken in einen früher mo=
gen Boden dieses wunderbare Grab gefunden haben
en.

„Aber wie kamen diese Thiere nun plötzlich in das
?" — frug hier Clemon — „denn plötzlich mußte
och diese Hülle umgeben, sonst hätten sich ja Fleisch,
t und Haare nicht so frisch durch Jahrtausende er=
n können?"

Hier" — sagte der Meister — „steht die Wi

schaft noch vor einer großen ungelösten Frage. Wir wissen, daß bis zu der Erdbildungsepoche, von welcher wir jetzt sprechen, auch im mittleren und nördlichen Europa noch Thiere und Pflanzen fortkamen, die heutzutage nur in heißen Ländern wohnen, daß also damals die Temperatur noch auf der ganzen Erdkugel so ziemlich gleich war; — plötzlich aber muß nun um jene Zeit ein sehr bedeutendes Sinken der Wärme stattgefunden haben, wovon noch heute unsere Zonenunterschiede, wovon jene im Eis begrabenen Thiere, wovon so manch' Anderes zeugt. Was aber nun die Ursache hiervon war, dies vermochte die Wissenschaft bis jetzt nicht zu ermittlen, so geistreiche Ansichten auch dafür schon aufgestellt worden sind. Nehmen daher auch wir diese plötzliche Aenderung als eine ausgemachte Thatsache hin und kommen auf unseren Hauptgegenstand zurück. — Wie häufig der Mammuth seiner Zeit bis in den Norden vorkam, geht daraus hervor, daß man noch jetzt in Sibirien mit den aufgefundenen Zähnen desselben einen ausgebreiteten Handel treibt. Aber auch in Deutschland findet man ihn häufig, und es wurden hier schon weit über 200 dieser Gerippe dem dunkelen Schooße der Erde enthoben."

„Wo kommen denn diese Zähne bei uns am häufigsten vor?" —

„Namentlich in Würtemberg, im Neckarthale, woselbst man schon ganze Massen solcher Zähne, auf einen Haufen zusammen getrieben fand."

„Und gab es noch größere Thiere als den Mammuth?" —

„Noch mehr als beim Mammuth müssen wir über

ie riesigen Verhältnisse eines anderen Thieres erstaunen, as zu den Faulthieren gehörte, und dennoch die Größe ines Elephanten und einen bei weitem mächtigeren Knochenbau erreichte."

„Wie?" — fiel hier Clemon ein — „eine Faulhierart von der Größe eines Elephanten? So viel ich eiß, wird ja unser jetzt lebendes Faulthier nie über 3 is 4 Fuß groß."

„So ist es auch," — sagte der Meister, — „und och erreichte jene urweltliche Art der Molasseperiode eine Länge von 14 Fuß und eine Höhe von 8 Fuß."

„Und wie heißt dies Riesenfaulthier?"

„Mylodon robustus. Auch von ihm besitzt man in vollkommen erhaltenes höchst merkwürdiges Skelet, das im Jahre 1841 in der Nähe von Buenos-Ayres am Rio Plata gefunden wurde und sich jetzt in dem R. College of Surgions in London befindet. Ueberhaupt trifft man in der Umgegend von Buenos-Ayres noch öfter in den großen Ebnen des flachen Landes die Knochen dieses Unthieres im Lehm oder Sand, auch in den Flußbetten sind sie anzutreffen, und ragen hier, während der trockenen Jahreszeit, oft wie Felsblöcke oder mächtige Baumstämme über die Oberfläche des Wassers."

„Das müssen ja erstaunliche Knochen sein?"

„Nun, Ihr könnt Euch einen Begriff von diesen Gebeinen machen, wenn ich Euch sage, daß die Beckenknochen des Mylodon robustus 5 bis 6 Fuß breit sind — so breit also, wie ein Mann hoch —; das Dickbein aber Fuß 5 Zoll lang, und 3 Fuß 4 Zoll dick . . . .

also 3 mal stärker, als das Dickbein des Ele-
phanten ist!"

„Barmherziger Himmel!" — rief hier Herman
— „von einem solchen Koloß kann man sich ja kaum ei-
nen Begriff machen!"

„Das Thier hatte zugleich" — fuhr der Meister fort
— „fünf Zehen, die in mächtigen, drei Fuß langen
Klauen endigten. Ein zweites Riesenfaulthier, Megalonyx Jeffersoni, war zwar etwas kleiner, aber immer noch von der Größe eines Ochsen. Andere Gattungen tragen die Namen Megatherium und Platyonyx. Alle Viere finden sich noch im fossilen Zustande häufig in Südamerika und lebten wahrscheinlich von Baumblättern, welche sie sich mit Hülfe ihrer kräftigen Krallen verschafften, indem sie ohne Zweifel ganze Bäume unterwühlten und niederrissen."

„Welche Riesenwelt!" — rief hier Johannes — „wie schrumpft da die Gegenwart zusammen."

„Und doch habe ich Euch noch nicht von dem Riesen dieser Riesen gesprochen," — sagte der Meister.

„Ein noch größeres Thier?" — riefen Alle.

„Ja!" — fuhr Jener fort — „das Missourium der Elephas priscus. Seine Höhe stieg bis zu 15 Fuß, wobei es oft 30 Fuß lang wurde. Ein Mann von 6 Fuß Höhe hätte bequem unter dem Bauche dieses Unthieres durchgehen können. Die Stoßzähne, bis zu $^{2}/_{3}$ eines Kreises gebogen, erreichten eine Länge von 18 Fuß. Ein ziemlich vollständiges Skelett dieses Ungeheuers wurde 1840 am Ozarkgebirge im Missouristaate gefun-
den eigene Gattung, Missourium theri

caulodon, angesehen, weil man glaubte, die lose fundenen ungeheuren Stoßzähne hätten wagerecht und ach neben gebogen in den Zahnhöhlen gesessen. Neuerings ist dieser Irrthum erkannt und beseitigt worden."

Hier hielt der Meister inne, sah sich nach einem passenden Plätzchen zum Sitzen um, ließ sich, als er ein solches gefunden, nieder, zog einige vortreffliche Werke *) aus der Tasche und zeigte nun den Freunden die Abbildungen aller jener gigantischen Wesen, von welchen sie bis dahin gesprochen. Es war eine interessante halbe Stunde die sie so zubrachten und des Staunens unter den Jüngern kein Ende. Auch den schönen Riesenhirsch jener Zeiten, Cervus megaceras, sahen sie hier abgebildet, der zwar nicht größer als das Rennthier war, aber ein 2 bis 3mal so großes Geweih als unser heutiger Edelhirsch trug.

„Dieses edle Thier" — sagte der Meister — „war jedenfalls ein Bewohner der Moorbrüche, in deren Torflagern man zuweilen seine enormen Geweihe findet. Das merkwürdigste fossile Glied der Wiederkäuer dürfte übrigens die Gattung Sivatherium sein, eine der Giraffe zwar ähnliche, aber doch zugleich durch ihren plumpen Bau an die Dickhäuter mahnende Form der Schädel dieses Thieres wurde am Himalaja entdeckt; doch hat man nicht nur in Indien sondern jetzt auch in Frankreich den fossilen Unterkiefer einer wahren Giraffe ausgegraben. Also auch dieses Thier war seiner Zeit in Europa einheimisch."

*) *Geschichte der Schöpfung.* Eine Darstellung des Entwicklungsganges der Erde und ihrer Bewohner von H. Burmeister

„Und von unseren Hausthieren" — frug hier J-
hannes — „war damals noch nicht die Rede?"

„O ja!" — versetzte der Meister, indem er auf-
und das Zeichen zum Weitergeben gab. — „Steigen
in den Schichtengebilden der Erdrinde von der terti-
Formation aufwärts, so finden wir die Diluvialge-
bilde, oder das Fluthland."

„Was ist das?"

„Man versteht unter dem Fluthland oder Dilu-
vialgebilde denjenigen Theil des aufgeschwemm-
Landes, der bei der letzten großen und allgemeinen Fl-
welche über die Oberfläche des Erdballs sich ergossen
entstanden ist. Es scheint zwar, daß diese Fluth ihre
rioden gehabt habe und daß sie nicht gerade als völ-
gleichzeitig über alle Länder gedacht werden dürfe; vielm-
war es wohl ein längerer Zeitraum von abwechselnde-
Fluthen, die bald da, bald dort, durch das Aufsteigen
großer Gebirgsketten aus dem Meere erregt wurden und
die Aufschwemmungen gebildet haben. Es sind dabei auch
nicht alle Bildungen dem Meere zuzuschreiben, sondern es
scheinen auch außerordentliche Strömungen süßen Wassers
durch sehr große Ergießungen aus der Atmosphäre (im
Zusammenhang mit der Wirksamkeit der unterirdischen
Kräfte) stattgefunden zu haben. An vielen Orten müssen
aber zugleich auch sehr kalkhaltige Quellen thätig gewesen
sein, woraus Ablagerungen Süßwasserkalkes entstanden.
Jedenfalls hat man sich in dieser Periode die
Erhebung des größten Theiles unserer Alpen-
kette bis zu derjenigen Höhe, die sie jetzt ein-
nehmen, zu denken. Ein Ereigniß, aus welch

in schon begreiflicherweise außerordentliche Bewegungen, then und Umwälzungen hervorgegangen sein müssen. Niederschläge dieser Erdbildungsepoche — also der en gewaltigen Revolution — nennt man also die Diluvialgebilde, über welchen dann nur noch das Alluvium, d. h. diejenigen Ablagerungen oder Schichten Erdrinde ruhen, deren Entstehung oder Bildung in sere Zeit fällt."

„Aber, Meister," — sagte hier Johannes, — „Du t da auf einen ganz anderen Gegenstand gekommen, als n, über den ich Dich frug."

„Doch nicht so ganz!" — entgegnete der Meister eundlich — „Du frugst mich: ob denn auch von unseren Hausthieren schon in jenen früheren Zeiten Spuren vorgekommen seien? Jetzt kann ich Dir sagen, daß man allerdings in den Diluvialschichten Europas auch die fossilen Reste von Ochsen gefunden hat. Und zwar kennt man hier einen Bos priscus der unserm lebenden Auerochsen entspricht, einen Bos primigenius, unserem Hausochsen ähnlich, einen Bos Pallasii, dem amerikanischen Polarochsen nahe stehend und endlich einen Bos bombifrons. Dann finden sich auch fossile Knochen von Pferden, die beweisen, daß auch dieses edle Thier der Vorwelt angehörte. Außerdem aber finden sich auch noch in den tertiären Schichten des Rheinthales die Gebeine des Hippotherium, eines pferdartigen Geschöpfes, welches neben dem Haupthufe zwei kleine Hufe besaß. Jetzt kennen wir dieses Geschlecht unter den lebenden Thieren nicht mehr."

„Aus allem dem geht hervor" — sagte hier

mon — „daß mit der Tertiärepoche und der Zeit des Diluviums die Erde gleichsam für ihren jetzigen Zustand reif geworden war.“

„Zumal auch in der Pflanzenwelt ein gleicher Fortschritt stattgefunden hatte,“ — ergänzte der Meister. — „Den Calamiten, Bärlappflanzen und Farrenkräutern der Steinkohlenformation waren nach und nach Zapfenpalmen und Nadelhölzer gefolgt, diesen Cycadeen, später Palmen, Eichen, Erlen, Birken, Ulmen u. s. w. die wir schon theilweise aus ihrer Grabstätte in den Braunkohlenlagern entheben, und endlich die Lorbeergewächse, die Dolden, Feigen, Platanen, Weiden, Ahorne.“

„Und Menschen?“ — frug Johannes — „gab es die auch damals noch nicht?“

„Nein!“ — sagte der Meister fest — „Wir wissen ganz bestimmt, daß es auch zur Zeit der Tertiärbildungen noch keine Menschen gab; denn nie und nimmer ist noch ein fossiler Menschenknochen gefunden worden. Dagegen begrüßen wir nun, nach den Stürmen des Diluviums, die Zeit, in welcher das Menschengeschlecht, als die Krone der Schöpfung auftritt. Davon aber morgen!

Den andern Tag hatten sich sämmtliche Freunde ungewöhnlich früh eingefunden, und zwar, wie es sich bald aus ihren gegenseitigen Gesprächen ergab, aus ein und demselben Grunde. Sie waren nämlich ungemein e

dasjenige gespannt, was der Meister heute über das Auftreten des Menschengeschlechtes sagen werde. Dieser ließ sich denn auch nicht lange bitten und hub, sobald sie den Garten verlassen hatten, um ihren Spaziergang zu beginnen, folgendermaßen an:

„Wer von Euch mit voller Aufmerksamkeit allem dem gefolgt ist, was wir bisher gemeinsam in dem großen Evangelium der Natur, wie es Gott vor unseren Augen aufgeschlagen hat, lasen, dem wird auch noch — aus unseren Unterhaltungen aus der Sternenwelt — erinnerlich sein, was ich von dem nebelförmigen Ursprunge des ganzen Weltalls sagte. Erkannten wir doch, wie es sich in den Zeitläufen, für die wir Menschen weder Zahl noch Maß mehr haben, nach ewigen und unumstößlichen Gesetzen, und nach allgemeinen, der Materie innewohnenden Kräften gestaltete. Diesen Gesetzen, diesen Kräften verdankt denn auch unser Sonnensystem — und mit ihm unsere kleine Erde — ihr Dasein. Aber wir sind ja auch nun dem Entwicklungsgange unserer Erde mit dem größten Interesse gefolgt, so daß wir an der Hand der Astronomie, der Geogenie und Geologie ganz deutlich gewahrten, wie dieselbe durch Aeonen von Jahren hindurch allmählig aus dem Zustande nebliger Zusammenballung in den gegenwärtigen überging. So sahen wir, der Kernbildung unseres Planeten folgend, eine einzige ungeheuere Wassermasse diesen glühenden Kern umschließen, — sahen allmählig, durch die Gewalt der im Inneren eingeschlossenen Dämpfe, unterseeische Berge sich heben, — sahen den Kern sich nach und nach in seinen äußersten Schaalen abkühlen, durch furchtbare Käm-

zwischen Wasser und Feuer dem Meere Berge entsteigen und damit den großen organischen Lebensprozeß seinen Anfang nehmen. Aber Aenderungen in dem Verhältnisse beider Oberflächenbestandtheile — des Meeres und des festen Landes — führten dann immer und immer wieder großartige Revolutionen und Umgestaltungen dieser Oberfläche mit sich, und so ging vor unserem Geistesauge eine organische Welt nach der anderen wieder unter, aber das Grab jeder versunkenen Schöpfung ward wieder die Wiege einer neuen, und jede neue Entwicklungsperiode unseres Erdballs brachte immer höhere organische Gebilde zu Tage, bis endlich die Störungen, die Wasser und Feuer so tausendfach hervorgerufen, durch die nöthige Erstarrung und Abkühlung der Erdrinde beseitigt und die jetzigen Oberflächenverhältnisse hervorgerufen wurden. Da endlich trat der Mensch, als der Herr der Schöpfung und deren Krone, auf. Wie aber in der Natur die gleichen Gesetze überall gleich wirken und nirgends eine Ausnahme stattfindet, so blieben sie sich auch bei dem Erscheinen des Menschen treu; und wie nicht alle Pflanzen von einer Urpflanze und alle Thiere von einem Urthiere abstammen, sondern die verschiedensten Pflanzen und Thiere in den verschiedensten Weltgegenden massenweise zugleich erschienen, so stammen auch die Menschen nicht von einem Urmenschenpaare ab, **sondern auch sie erschienen in den verschiedenen Racen und in den verschiedensten Erdtheilen zu gleicher Zeit in Menge!**"

Die Jünger waren höchst erstaunt; der Meister aber fuhr fort und sagte:

über ist die Wissenschaft schon lange völlig sicher
Ich will aber, um Euch noch persönlich von
hrheit zu überzeugen, noch näher auf diesen
eingehen. Ihr wißt doch, daß man die Men=
llgemeinen in fünf Racen eintheilt?"
Jünger bejahten, nur Karl frug:
heißt denn das: Racen?"
n man die Menschen aller Welttheile über=
— entgegnete der Meister — „so gewahrt man
sten Blick, daß sie sehr verschieden an Größe,
uchs, Farbe und Körperbau sind. So ist der
himmelweit von dem Neger Afrika's und dem
Neuhollands unterschieden; — so kann kein
der einmal die plattköpfigen Stämme am Ko=
ß gesehen hat, bei der Ansicht bleiben, daß sie
nmes mit den Tscherkessen sein sollten. Noch
die Verschiedenheiten in dem Knochenbau
entlich in dem Bau des Schädels,
en Sprachen und endlich in der geistigen Ent=
ähigkeit überhaupt. Um daher die unend=
Abstufungen, die auf diese Weise entstehen,
rsehen zu können, hat man die Menschen im
n, nach ihrem Körperbau und Schädel, ihrer
r Sprache u. s. w. in fünf Hauptgruppen ge=
diese Gruppen nennt man gewöhnlich „Racen."
man denn in der letzten Zeit nicht deren mehr
nommen?" — frug hier Clemon.
dings," — versetzte der Meister — „allein man
iflicher Prüfung ein, daß die ältere Eintheil=
Gruppen doch die beste und sicherste sei. No

türlich zerfallen diese fünf Hauptgruppen wieder in unendlich viele Unterabtheilungen."

„Und welches sind nun diese fünf Racen?" — frug Karl weiter.

„Es sind," — sagte der Meister — „die kaukasische, die mongolische, die amerikanische, die aethiopische und die malayische. Wir wollen nun aber einmal diese Racen etwas näher in das Auge fassen, um zu sehen, wie durch und durch verschieden sie von einander sind und wie sie demnach ohnmöglich von einem Paare abstammen können; zumal es erwiesen ist, daß Europäer, die nach Afrika oder Amerika auswandern, niemals, selbst nicht im Laufe von Jahrhunderten, zu Negern oder Caraiben werden; während dagegen auch wieder die Neger, bei unvermischter Erhaltung, Neger bleiben, sie mögen wohnen wo sie wollen."

„Das ist mir sehr einleuchtend!" — sagte Clemon, — „schon wegen der Form und dem Knochenbau ihres Körpers und Schädels. Ist der Schädel des Negers verschieden von dem des Europäers, so muß er es auch bleiben, ob er im Innern von Afrika oder unter uns wohnt. Umgekehrt aber muß hier also auch von jeher eine Racenverschiedenheit stattgefunden haben. Doch, Meister, Du wolltest uns ja überhaupt diese Racenverschiedenheit vorführen."

„Nun gut!" — sagte der Meister — „bleiben wir so viel als möglich dem Entwicklungsgange der Natur treu, die, wie wir gesehen haben, von Anfang an in ihren Formen vom Rohen zum Edleren fortschritt. Di

r wieder finden wir ein allmähliges Uebergehen, und ar jetzt vom Thier= zum Menschenreiche; denn in der hat, die Urbevölkerung Neuhollands — der **alayischen** Race angehörend — steht kaum eine Stufe her, als das Geschlecht der Affen."

„Wie so?" — frug erstaunt Johannes.

„Sie haben" — sagte der Meister — „eine rußschwarze Haut, schmale elliptische Schädelbildung, ein weit — ganz nach Affenart — vorragendes Gebiß mit dicken, aufge=worfenen fletschenden Lippen und breiter Nase, einen großen Mund, nie aber wolliges Haar wie die Neger, sondern ihr rauhes Haar hängt straff herab. Dabei wird ihr Aeußeres durch auffallend dicke Bäuche, stark behaarten Rumpf und eine ganz auffallend affenartige Schlankheit der Gliedmaßen noch mehr entstellt. Ihre Erscheinung ist daher um so widerlicher, als die breiten herabhängenden Nasen, welche die Neuholländer, gleich den Papuas, zu durchbohren und mit Zierrathen zu verunstalten pflegen, nebst der angegebenen Lippenbildung und Behaarung diese Aehnlichkeit noch unterstützt, und zu einer wahrhaft über=raschenden macht, so daß allerdings diese Völker, ohne die wesentlichen Charaktere der Menschheit zu verlieren, ganz deutlich an das menschliche Zerrbild des Affen mah=nen. Zugleich aber, und dies ist von ungeheurer Wich=tigkeit, hat diese Race fast keine Bildungsfähigkeit, was eben schon durch den Knochenbau des Schädels und die Bildung des Gehirnes bedingt ist. Ohne bestimmte Wohnsitze *streifen sie wie* die Thiere in den Waldungen *umher, hier oder an* der Küste ihre kärgliche, fast aus=*schließlich dem* Thierreich entnommene Nahrung suchend.

Eine plumpe Keule dient ihnen dabei die Känguruhs zu erschlagen, doch verschmähen sie in Ermanglung dieser, kein anderes Geschöpf, dessen sie habhaft werden können. Kleidung kennen sie keine, im höchsten Falle hängen sie ein Känguruh=Fell um die Lenden. Daß unter solchen Umständen von religiösen Vorstellungen und Gebräuchen keine Spur bei ihnen anzutreffen ist, ist wohl natürlich! erhebt sich doch ihre Sprache kam über thierische Laute und ist so unvollkommen, daß die Verba z. B. nur als Infinitiv existiren und ihre Zählung nicht über sieben hinausreicht."

„Wie ist das möglich?" — rief hier Jonas aus.

„Sie wird lediglich durch die Zahlen eins und zwei bewirkt," — fuhr der Meister fort — „indem aus ihnen die nächsten paar Zahlen gebildet werden. Was aber über sieben geht, ist für jene armen beschränkten Geschöpfe „ungeheuer groß" und wird stets durch ein und dasselbe Wort bezeichnet."

„Ach wie schrecklich!" — rief Johannes — „Gott sei dank, daß ich nicht dort geboren bin!"

„Aus allem dem" — sagte der Meister — „seht Ihr nun klar und deutlich, daß wir gewiß hier eine ganz eigene Menschenrace vor uns haben. Betrachten wir nun die nächstfolgende, die **äthiopische.** Ihr Haupttypus sind die Neger. Ihre Farbe ist schwarz, das Haar kurz, dichtstehend, wollig und kraus, die Stirne schmal, fast dachförmig eingedrückt, die Nase kurz und unten breit, die Zähne sind groß, breit und vorspringend, die Lippen wulstig, die Arme lang, die Hände schmal, die Beine aber kurz mit schwachen Waden und Plattfüßen. Ihr seht also auch

hier noch an die Affen mahnende Gestalten. Hauptcharakteristisch aber ist der ganz eigenthümliche seitlich zusammengedrückte Schädelbau mit dem kleinen Hirnkasten und den nach vorn vorspringenden Backenknochen."

„Und welche Völker gehören zu dieser Gruppe?" frug Hermann.

„Die Hauptunterabtheilungen dieser Raçe sind die Neger, die Kaffern und die Hottentotten; übrigens gibt es dann noch eine Masse von Unterabtheilungen, sämmtlich Völkerschaften, die Mittel- und Süd-Afrika bewohnen. Im Ganzen ist die äthiopische Raçe dabei roh, noch ganz ungebildet und von zügellosen Leidenschaften beherrscht, die bei ihrem Ausbruche unwillkürlich an die wilden Thiere erinneren, mit welchen sie ein und dasselbe Vaterland bewohnen. Ganz bis zum Thiere sinkt diese Raçe aber in den Buschmännern herab. — Nun bitte ich Euch einmal diese Geschöpfe in Gedanken neben die Europäer zu stellen und Euch zu fragen: ob es denn möglich sei, daß Beide von einem Urmenschenpaare abstammen."

„Nein gewiß nicht!" — riefen Alle.

„Zumal es auch ausgemacht und erwiesen ist," — fuhr der Meister fort — „daß nie und niemals eine andere Raçe, selbst wenn sie Jahrhunderte, versteht sich unvermischt, in Afrika wohnt, die Farbe der Neger oder gar ihre Schädel- und Knochenbildung annimmt. Diese muß also *auch von Anbeginn* so wie heute gewesen sein, *d. h. es müssen also* auch schon ursprünglich *bei der Entstehung* des Menschengeschlecht

in Afrika Neger entstanden sein, während zu gleicher Zeit die übrigen Raçen in den anderen Weltgegenden entsprangen."

„Die Sache wird mir immer klarer!" — sagte Hermann — „denn wie könnten denn die Neger und Malayen mit ihrer Farbe und ihrem ganz anderen Bau von einem weißen Urmenschenpaare abstammen. Stammten sie von Jenen, so müßten sie auch dessen Urformen in sich bewahrt haben."

„Gewiß," — versetzte der Meister, — „so aber sehen wir, daß ein großer Theil aller äußeren Verschiedenheiten auf Rechnung der Einwirkungen von Außen hergeschrieben werden muß, welchen die Geschöpfe zur Zeit ihrer Entstehung ausgesetzt waren. Aber wir haben die anderen Raçen noch durchzugehen."

„Und welche kommt nun in aufsteigender Folge?" — frug Hermann.

„Die **amerikanische** Raçe!" — erwiderte der Meister. — „Alle Stämme die zu ihr gehören, haben als Grundform lange schwarze schlaff herabhängende Haare, eine zimmtbraune, bald in's Rothe, bald in das bronzefarbige übergehende Haut, eine düstere Stirne, matte schläfrige Augen, volle zusammengepreßte Lippen und eine hervortretende und ausgeweitete Nase. Zu diesen äußeren Merkmalen treten alsdann noch die mangelhafte Bartbildung der Männer, die nach oben ziemlich breite, aber hagere, nicht gerade sehr kräftige Statur und die verhältnißmäßig kleinen Hände und Füße."

„Hier haben wir also schon eine Menge Eigenthüm

ichkeiten," — sagte Clemon — „die jenen der vorhergenannten Raçen fast geradezu entgegengesetzt sind."

„Noch bestimmter tritt aber auch hier wieder diese von Natur aus begründete Racenverschiedenheit im Knochenbau des Schädels hervor," — fuhr der Meister fort — „und zwar durch die gesenkte, nicht aber dachförmig abgeplattete Stirne, die weiten Augenhöhlen, die hervorspringenden aber abgerundeten Backenknochen, die massiven Kiefer und namentlich durch die Abplattung des Hinterkopfes."

„Und welche Völker gehören zu dieser Race?" — frug Jonas.

„Eine Masse von Völkerstämmen" — versetzte der Meister — „von welchen ich hier nur die der Patagonen, Borroa, Guaikas, Ariken, Mexikaner, Peruaner, Muykas nennen will. Von all diesen Völkerstämmen aber wieder ganz verschieden ist nun die **mongolische Race,** deren Schädelform entschieden kubisch — fast viereckig — ist. Ausgezeichnet erscheint sie dabei durch breite flache Gesichter, mit kleinen schief gestellten, am Innenwinkel herabgezogenen Augen, kurzen, am Grunde niedrigen, am Ende breiten Nasen, sehr stark hervortretenden scharfkantigen abfallenden Backenknochen, schwarzbraunen, dünnen steifen Haaren, gelblicher olivenähnlicher Farbe, und kleiner untersetzter aber voller, zur Fettbildung geneigter Statur. Zu dieser Gruppe gehören Mongolen, Kalmücken, Büräten, Chinesen, Japaner, Kurilen, Aleuten, Tungusen, Kamtschadalen, Samojeden, Tschuden und Lappen. Die reinste Darstellung des Menschengeschlechtes aber und seine

edelste Form kommt endlich in der fünften Race, der **kaukasischen**, zu Tage, in jener großen, mächtigen Völkergruppe, zu welcher die Indogermanen, die Semiten und die Berben gehören, oder — nach ihren Wohnsitzen bestimmt — die Europäer (mit Ausnahme der Lappen und Finnen), die westlichen Asiaten und mehrere nordafrikanische Völkerstämme, also die ursprünglichen Bewohner der Küsten des Mittelmeeres und seiner Nachbarländer."

„Und hier tritt wohl die Racenverschiedenheit am schärfsten hervor?" — frug Johannes.

„Allerdings!" — entgegnete der Meister. — „Die Schädelbildung ist oval, die Stirne meist hoch und gewölbt, der Hinterkopf sanft abgerundet und zwar **durch die Entwicklung des großen Gehirnes**, dabei zeigen sich, dem Typus (der Grundform) nach: große offene blaue, braune oder schwarze Augen, eine gerade Nase ohne stark klaffende Flügel, senkrecht gestellte Zähne, — wodurch jeder thierische Ausdruck verwischt wird, — ein starker Bart beim Manne, ein senkrechtes Kinn, weiche, glatte oder großlockige Haare, weiße Farbe der Haut, nur im Süden in's Gelbbraune übergehend, Röthe der Wangen, deren Knochen entschieden gegen die der übrigen Racen zurücktreten, mannichfache Abstufung in der Farbe der Haare, und schönes Ebenmaß aller anderen Körpertheile."

„Ja!" — rief Hermann — „wenn man freilich die Raçenverschiedenheit so deutlich vor Augen sieht, so [muß] sich Einem ja die Ueberzeugung aufdrängen, daß [die Men]schen nicht von einem Paare abstammen können

„Und nun will ich Euch noch etwas Anderes zu bedenken geben!" — sagte der Meister. — „Wer hat Amerika entdeckt?"

„Nun, Columbus?" — versetzte Hermann.

„In welchem Jahre?"

„So viel ich mich entsinne, im Jahre 1492 nach Christi Geburt."

„Und wo landete er?"

„Auf San Salvador."

„Und wo noch mehr?"

„Später auf Kuba, Hayti und Jamaica!"

„Und wer entdeckte die Paria-Küste, also das feste Land von Amerika?"

„Amerigo Vespucci."

„Wann?"

„Im Jahre 1497!"

„Gut!" — fuhr der Meister fort. — „Die Schifffahrt gelangte also erst in dem Jahre 1492 zu der Vollkommenheit, daß man es wagen konnte, große Meere zu überschiffen. Menschen konnten also früher nie nach jenen, durch so ungeheure Oceane von der alten Welt getrennten Ländern kommen, die ja ohnedem bis dahin ganz unbekannt waren. Was geschah nun aber doch? — Trotzdem fanden Columbus und Vespucci jene Inseln und jene ganze neue Welt wohl bevölkert, **und zwar mit Stämmen einer ganz anderen Race!** Ja später fand man sogar, daß auf diesem Boden schon große Völkerschaften gelebt hatten, deren Dasein sich, wie die Ruinen von Palenque bezeugen, über 10,000 Jahre hinab verläuft. Müssen nicht

also die Urbewohner Amerikas aus doppelten Gründen auch in Amerika entstanden sein?! **da sie eine ganz eigene Race sind**, und **vor** jenen Entdeckern der neuen Welt keine **Menschen** nach jenem Welttheile gelangen konnten?! — Und wie ist es mit ganz Australien und Neuholland, dieser riesigen, im Weltmeere zerstreuten Inselwelt? So gewiß daher bei Entstehung unserer Erde — wie ich vorhin schon bemerkte — nicht alle Pflanzen von einer Urpflanze und nicht alle Thiere von einem Urthiere abstammen, ebenso gewiß stammen auch nicht alle Menschen von **einem Urmenschenpaare** ab; sondern hier wie dort erschienen die Gestaltungen der Natur **zu gleicher Zeit in Masse über die ganze Erde zerstreut** und je nach den klimatischen und physischen Verhältnissen in **verschiedenen** Arten, Gattungen und **Racen**!"

„Himmel!" — rief Johannes freudig — „welch' ein neues Licht geht mir hier wieder auf. Wie herrlich, wie göttlich schön tritt nun auch wieder die Erscheinung des Menschengeschlechtes in Harmonie mit der Entwicklung unseres ganzen Erdballes; wie herrschen auch hier wieder die alten, ewig gleich und mir darum so lieb gewordenen Naturgesetze!"

„Und ihnen zufolge" — sagte der Meister — „müssen die Menschen in den ersten Zeiten ihres Daseins auch noch vollkommen roh und ungebildet, ja fast thierisch gewesen sein, da sich ihre körperlichen und geistigen Fähigkeiten, somit auch ihre Sprache, erst im ...e der Jahrhunderte naturgemäß en...

wickeln konnten. Aber auch hier gilt ja das Gesetz des ewigen Fortschrittes, und so fielen nicht die Menschen aus einem besseren Zustande in einen schlechteren zurück, sondern im Gegentheile sie arbeiteten sich — in Folge der in ihnen liegenden geistigen Fähigkeiten — aus einem rohen und thierischen Zustande zu einem edleren, gesittete-ren und somit auch glücklicheren Zustande empor, und auf diesem Wege sind wir noch jetzt begriffen, obgleich seitdem wohl weit, weit über zehntausend Jahre seit der Entstehung unseres Geschlechtes verschwunden sind."

„Wie aber entstanden denn nun die Menschen?" — frug jetzt Johannes.

„Ganz gewiß wie die Pflanzen und Thiere!" — versetzte der Meister — **„und nach denselben Natur-gesetzen!"**

„Ja! aber wie ist das?" — frug Johannes weiter.

„Wer kann das mit Bestimmtheit sagen!" — fuhr der Meister fort. — „Nach Naturgesetzen gewiß, aber nach welchen und wie wird uns Sterblichen wohl ewig ein Räthsel bleiben. Damit Ihr aber seht, daß es wenigstens nach Naturgesetzen möglich ist, so hört was die Wissenschaft **ahnend** davon sagt. Wenn man eine abgestorbene organische Substanz mit Wasser übergießt, so entsteht beim Zutritt von Luft und bei hinreichender Wärme eine zähe, formlose Masse, aus welcher dann mikroskopische Thierchen oder Pflanzen sich entwickeln, und die man Ur-schleim nennt; der erste Keim aller Thiere, — also auch des Menschen, der, seinem Körper nach, ja der Thierwelt angehört, — erscheint als eine ähnliche Masse. Solcher Urschleim ging also wohl auch beim Entstehen unserer Erde

den organischen Körpern voraus, indem er sich aus den Urstoffen bildete. Dazu kommt noch, daß unser Planet in seiner Jugendzeit, bei einer die jetzige weit übersteigenden, wie Ihr wißt, aus ihm selbst entwickelten Wärme, und bei einem lebendigeren Ineinandergreifen der Elemente die hinreichende Bildungskraft besaß, um aus dem unorganischen Dasein lebende Wesen aller Ordnungen hervorzubringen, wie wir ja noch heutzutage, auf die eben angedeutete Art, selbst Infusionsthierchen hervorrufen können. Die verschiedenen Gattungen der organischen Wesen sind aber jedesmal eigenthümliche Formen des Lebens, Ergebnisse zusammenwirkender Gesetze, bleibende Gedanken der Natur, und jede hat ihren Ursprung aus den allgemeinen Weltkräften genommen. Die Pflanzen erzeugen nun in sich einen Körper, welchen man Pflanzen-Eiweiß oder vegetabilisches Eiweiß nennt, und welcher ganz dieselbe chemische Zusammensetzung, dieselben Bestandtheile wie das Eiweiß der Vögel, überhaupt der Thiere und des Menschen besitzt. Daher ist auch das Eiweiß ein Hauptnahrungsmittel; genießen wir das in den Pflanzen enthaltene (das Pflanzeneiweiß, das thierische Eiweiß) oder das, welches in den Eiern vorkommt, so nimmt es in unserem Organismus nur eine andere Form an, und erscheint alsdann als Fleisch, als Muskel- und Nervensubstanz u. s. w. Wir sehen also, daß die Pflanze, das Brod u. s. w., was wir genießen, daß diese todten Substanzen dadurch lebendig, empfindend in uns werden. Das Eiweiß findet aber ferner in der Pflanze in der [illegible] seine Entstehung, daß der aus dem kohlensaure

Wasser hervorgehende Schleim noch ein viertes Element, en Stickstoff aufnimmt. Das Eiweiß, wie auch das Fleisch, ist also, aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff bestehend, eine quaternäre (vierfache) Verbindung. Indem nun in jener Zeit die zumeist aus dem Boden des Lebens hervorgegangenen Pflanzen abstarben, entstanden ohne Zweifel aus dem Eiweiß derselben, indem dieses nur eine andere, etwas festere Form annahm, zunächst wie wir sahen die niedrigsten, unvollkommensten Thiergestalten, die sogar, wie in den Encriniden noch Thier und Pflanze zugleich waren. Durch deren Untergang mußte wohl aber wieder eine bildsamere Grundlage entstehen, und so traten höhere Thiergestalten hervor, bis zuletzt unter den gleichen Verhältnissen und dem Zusammenwirken der dazu gehörigen wahlverwandten Stoffe, und nach den gleichen Gesetzen der Mensch erschien, in welchem die Natur ihre Spitze erreichte. Aber, Freunde, welche Aufgabe ist uns Menschen somit auch von der Natur gegeben! Wir sind deren höchstes Produkt; in dem Menschen hat sie sich zum Selbstbewußtsein gesteigert; der menschliche Geist muß daher auch der Spiegel ihrer Gesetze sein. Da aber die Grundlage aller ihrer Gesetze die reinste, absoluteste Vernunft ist, so ist auch nur Derjenige **ein wahrer Mensch, der der Vernunft zu jeder Zeit und in jeder Beziehung huldigt.**"

„O Meister!" — rief hier Johannes — „diese ewige Wahrheit ist ja auf jeder Seite des großen erhabenen herrlichen *Evangeliums* der Natur, — wie es an dem *Sternenhimmel* und in den Erdtiefen aufgeschlagen vor

unseren Blicken liegt, — verzeichnet. Wer sollte sie da nicht erfassen und sich zu eigen machen?"

„Und was könnte es Beglückenderes für den Menschen geben?" — fuhr der Meister fort. — „Was der Vernunft widerspricht, also außerhalb der Gesetze der Natur liegt, hat keinen Halt. Nur das Vernünftige ist ewig und unumstößlich, und nur der Mensch, welcher der Vernunft gemäß handelt, kann daher auch wahrhaft und auf die Dauer glücklich und groß sein!"

„Glücklich und groß!" — wiederholte Johannes begeistert — „wer möchte das nicht werden?"

„Wer „groß" ist, der ist auch glücklich!" — sagte der Meister, — „aber es kömmt freilich sehr viel darauf an, was man unter wahrer menschlicher Größe versteht."

„Das muß wohl sein;" — bemerkte Clemon — „denn wie Viele nennt die Welt groß, die nichts weniger als glücklich sind."

„Das kommt daher," — versetzte der Meister — „weil die Welt so oft den Schein mit dem Wesen verwechselt."

„Und was ist wahre Größe?" — frug Clemon weiter.

„Nun," — sagte der Meister, — „die Welt nennt z. B. so manchen gewaltigen und übermüthigen Eroberer groß, weil er mit der scharfen Schneide des Schwertes Tausende bezwang; auf die Trümmer menschlicher Wohlhabenheit den eisernen Fuß setzte, und sein Haupt mit blutbespritztem Lorbeer bekränzte! ...... Ist dies aber wahre menschliche Größe? Nein, meine Freunde! nein,

eben! das ist sie nicht! — Wahrhaft groß aber
er sich selbst bezwingt, über sich selbst zu gebieten
Anderer Wohl fördert, Recht und Unschuld ver-
:, wer aufbaut, nicht aber nur zerstört, Thränen
uspreßt, sondern trocknet. Wahrhaft groß ist
enige, der das Gebiet der freien Gedan
rweitert, der wüste Geistesstrecken urbar
t, der — als ein Eroberer im edelsten Sinne —
s Geistes Rechte auszieht, sie zu vertheidigen, ihnen
zu gewinnen mit den Waffen des Geistes! Siege
Siege zu häufen auf dem Felde des Wissens, und die
für Wahrheit, Licht und Liebe gewinnt. Das ist
heit und nicht Schein; denn diese Größe bleibt, wenn
dere längst zerstoben ist. Es ist wahre Größe, denn
glückt wahrhaft und dauernd, während die falsche
ls wahres Glück verleiht, oft aber den Wurm des
Gewissens in das Herz des Menschen senkt. — Groß
die Welt ferner Denjenigen, der mit fein gespon-
Netzen der List und der Täuschung, mit zwei- und
deutigen Worten die Menschen umgarnt; mit schönen
sarten und großartig klingenden Sprüchen wichtig
deren letztes Ziel aber Blenden und Täuschen
Werdet Ihr dies aber „groß“ nennen können? ....
nicht! Denn ich weiß Euer Herz sagt Euch: groß
r der, der aller Feinde ohnerachtet, offen, redlich und
h mit der Wahrheit heraustritt, und dessen Wort
els ist, an den die wilde Brandung der Lüge ver-
s anstürmt, — dessen Rede eine Welt voll großer
nken enthält, die seine Brüder nicht ärmer, sondern
r am Geiste und an der Tugend machen!

„Und“ — fuhr der Meister nach einer kleinen Pause fort — „groß nennt die Welt ferner oft den, der hoch steht, der viele und berühmte Ahnen zählt, deren glänzende Reihen in die frühesten Jahrhunderte hineinreichen. Ist dies aber wahre Größe? O nein! gewiß nicht; denn es ist nur Schein, nur erborgtes Licht! Wahre Größe erringt man nur durch eigene Thaten, nicht durch fremdes Verdienst. Fremde Größe macht Dich nicht groß, wenn Du es nicht schon durch Dich selbst bist, aber sie macht Dich noch kleiner, wenn Du selbst klein bist. Das Leben soll uns groß machen, nicht der Staub und der Moder des Todes!“ — Der Meister schwieg abermals einen Moment, dann sagte er: „Es sind Worte eines lieben allzufrüh heimgegangenen Freundes.“

„Aber!“ — versetzte Johannes — „wie kann der Arme, wie kann der gewöhnliche Mensch „groß“ sein? Ihm fehlen ja alle Mittel dazu. Wie soll ich es, wie sollen es die Freunde dazu bringen „groß“ und dadurch glücklich zu werden?“

„Du scheinst“ — entgegnete der Meister unendlich mild lächelnd — „noch immer „berühmt“ oder „reich“ oder „angesehen“ mit „groß“ zu verwechseln. **Wahrhaft groß** kann auch der Aermste sein, sobald er nur wirkend und schaffend in das große Ganze mit eingreift und nach Kräften zum Wohle seiner Mitmenschen beiträgt; ein edler fester Charakter, rastloses Vorwärtsstreben, muthiges Schaffen, vernünftiges Denken und Handeln, **das ist wahre Größe**, und diese „**Seelengröße**“ kann sich J

er zu eigen machen, und wenn er in einer ütte wohnte. Du bist ein wahrhaft großer Mensch, enn Du Dich beherrschen, wenn Du Deinen Leidenschaften bieten kannst, wenn Du nicht Alles, wozu Du Macht ist, thust, sondern Deinen Willen unter die Geistesgealt des Guten und Rechten beugst. Wie klein, sich Alles erlauben, nur weil man es kann! wie groß, sich auch nn Vieles zu versagen, wenn man es thun kann. ie klein, im Glück sich zu erheben, wie groß, gerade nn bescheiden zu sein! Wie klein, im Unglücke zu vergen und zu verzweifeln, wie groß, ruhig zu sein, wie rt auch die Schicksalsschläge Dich treffen mögen! Wie in im Siege die Mäßigkeit zu verlieren und wilder achsucht die Zügel schießen zu lassen, wie groß, auch in r Niederlage sich selbst nicht aufzugeben, und Siege menschlich zu bleiben."

„O welch' ein schönes Bild menschlicher Seelengröße!" rief hier Johannes — „wer es erreichen könnte!"

„Das kann Jeder" — entgegnete der Meister — „der den festen Willen dazu hat. Die ganze Erdbildungsschichte lehrte uns ja, daß eines der ersten Gesetze in r weiten Natur das Gesetz des ewigen Fortschrites sei. Dies Gesetz gilt also auch dem Menschen, als r Spitze und Krone der Erdenschöpfung. Wohlan denn, reunde, so soll denn auch uns dies Gesetz ohne Unterlaß r Augen stehen, — so wollen auch wir, ewig fortschreiend, von nun an nicht mehr dem Scheine, sondern dem Wesen dienen, — so wollen auch wir, immer vorwärts hreitend, *unsere Kräfte im* Dienste der Menschheit, der ahrheit, *des Lichtes* und des Rechtes gebrauchen, ur

unser und unserer Mitmenschen irdisches, geistiges un
sittliches Wohl befördern, wo und wie wir nur könne
Dann sind wir in der That das, was wir sein solle
der Erdenschöpfung würdige Spitze; dann sind wir ab
auch **unsterblich**, denn alle die edlen Thaten, die vo
uns ausgehen, sind Saatkörner, gestreut in den Mutte
schooß der Zeit, für einer schöneren Zukunft schöne
Ernte. Unsterblich sind wir dann durch unser Beispiel, –
unsterblich durch die großen weltbewegenden und wel
beglückenden Gedanken die von uns ausgehen, und
in die Herzen unserer Kinder gesenkt, von Geschlecht
Geschlecht in immer reicherer Entfaltung segenbringe
auch dann noch wirken, wenn wir längst körperlich ni
mehr sind. Und welche Seligkeit liegt in diesem Gedanke
Wer sie auch nur einmal empfunden hat, der hat des Le
bens höchstes Glück erreicht und wird diesen Zustand nie
mals für einen andern vertauschen wollen!"

Der Meister schwieg. Im Westen aber sank die Sonn
in majestätischer Pracht, still, ernst und erhaben unter de
Horizont.

Als die Jünger den kommenden Abend sich wiede
in dem Garten des „**Unbekannten**" einfanden, wa
der Meister verschwunden. Nur einen Zettel fanden si
auf welchem die Worte standen:

„Wir sehen uns wieder."

Druckerei des k. Bürgerhospitals, Man

Das

Evangelium

der

Natur.

III.

Blicke in das Pflanzenleben.

Frankfurt a. M.
Literarische Anstalt.
(J. Rütten.)

1853.



Das Evangelium der Natur.

Drittes Buch.

Blicke in das Pflanzenleben.

ls Evangelium der Natur.

Drittes Buch.

Blicke in das Pflanzenleben.

Wenn ich das Leben schaue, das rings um mich entquillt,
Da seh' ich des Erschaffers unendlich großes Bild.
Da hör' ich seine Worte, da les' ich seine Schriften,
Auf grün geschmückter Erde und in den blauen Lüften;
Da wird er in dem Spiegel des Silberbachs erschaut,
Da hat er sich die Wohnung, die würdigste, erbaut,
Da steht sein großer Tempel auf unsichtbaren Säulen,
Da darf der Christ, der Heide und auch der Jude weilen;
Hier dürfen Alle beten, wenn's nur im Herzen flammt,
Denn aller Menschen Vater übt hier das Priesteramt.
O Wald mit deinen Blumen, mit deinem frischen Leben,
Du kannst als Tempel Gottes das Herz zumeist erheben;
Denn nur wo so lebendig der Hauch des Himmels weht,
Entschwebt dem tiefen Busen das heilige Gebet!"

In der That waren die Freunde alle in einer so gehobenen, freudig-beglückenden Stimmung, daß sie die ganze Welt voll aufrichtiger Liebe hätten umarmen können; in einer Stimmung, die so recht mit all' dem Glanz und all' der Pracht und all' der Freudigkeit des Frühlings harmonirte. Das fühlten sie denn auch tief, und darum rief eben jetzt Johannes so recht aus dem Innersten seiner Seele:

„Ach! wenn doch nur alle Menschen dem Frühlinge so recht in die Augen schauen wollten, sie müßten sich ja einander lieben, statt daß sie sich jetzt so häufig verfolgen und hassen. Wo man jetzt nur hinschaut, da ist es ja, als ob Einem die Liebe entgegentrete: beim Duften der Blumen, beim Singen der Vöglein, in dem reizenden lichten Grün der jungen Blätter, die kaum der schützenden Hülle entschlüpft sind, — und bei all' den Tausenden von Blüthen, die uns gleichsam mit strahlendem Antlitze die schönsten Früchte versprechen!"

„Freilich," — entgegnete der Meister — „der Grundton des Allebens ist ja die Liebe!"

„Warum aber alsdann so viel Haß und Unduldsamkeit bei den Menschen?" — frug Clemon.

„Weil den meisten Menschen die Natur fremd geworden ist. Sie sind unduldsam gegen einander nicht aus Uebelwollen, sondern aus Unwissenheit. Wollten sich die Menschen nur recht vertraut mit der Natur und den Naturwissenschaften machen, so würde auch bald größere Nächstenliebe, erhöhte Nachsicht, allgemeineres Geltenlassen des Andern zur Herrschaft kommen. Und warum? weil Jeder einsehen würde, daß jeder Andere mit ihm ganz gleichberechtigt zur selbstständigen Entwicklung ist, und daß doch wieder Alle mit einander nur kleine Ringe einer einzigen großen Kette, nur kleine Theilchen eines einzigen großen Ganzen sind. Blickt einmal hinaus in die Welt. Nicht wahr, sie ist herrlich, groß, schön in ihren Erscheinungen?"

„Ja!" — „Gewiß!" — riefen Alle.

„Nun, den Naturforschern ist es gelungen" — fuhr der Meister fort — „darzuthun und zu beweisen, daß sich alle diese äußeren Erscheinungen, die wir Körper nennen auf einige sechzig Elemente (Grundstoffe, deren kleinste Theilchen von gleicher Beschaffenheit sind und nicht weiter zerlegt werden können) zurückführen lassen. Außerdem wirken in der Natur verschiedene Kräfte, wie die Schwerkraft Schwungkraft, Elektricität, Galvanismus, Magnetismus u. s. w. Würden nun diese Elemente und Kräfte alle einzeln *für sich* dastehen, ohne sich zu vereinigen und in gegenseitige *Wirkung* zu durchdringen, so wäre von dieser schönen Welt *nichts* da, denn um z. B. nur unsere Luft zu erz

Wenn ich das Leben schaue, das rings um mich entquillt,
Da seh' ich des Erschaffers unendlich großes Bild.
Da hör' ich seine Worte, da les' ich seine Schriften,
Auf grün geschmückter Erde und in den blauen Lüften;
Da wird er in dem Spiegel des Silberbachs erschaut,
Da hat er sich die Wohnung, die würdigste, erbaut,
Da steht sein großer Tempel auf unsichtbaren Säulen,
Da darf der Christ, der Heide und auch der Jude weilen;
Hier dürfen Alle beten, wenn's nur im Herzen flammt,
Denn aller Menschen Vater übt hier das Priesteramt.
O Wald mit deinen Blumen, mit deinem frischen Leben,
Du kannst als Tempel Gottes das Herz zumeist erheben;
Denn nur wo so lebendig der Hauch des Himmels weht,
Entschwebt dem tiefen Busen das heilige Gebet!"

In der That waren die Freunde alle in einer so gehobenen, freudig-beglückenden Stimmung, daß sie die ganze Welt voll aufrichtiger Liebe hätten umarmen können; in einer Stimmung, die so recht mit all' dem Glanz und all' der Pracht und all' der Freudigkeit des Frühlings harmonirte. Das fühlten sie denn auch tief, und darum rief eben jetzt Johannes so recht aus dem Innersten seiner Seele:

„Ach! wenn doch nur alle Menschen dem Frühlinge so recht in die Augen schauen wollten, sie müßten sich ja einander lieben, statt daß sie sich jetzt so häufig verfolgen und hassen. Wo man jetzt nur hinschaut, da ist es ja, als ob Einem die Liebe entgegentrete: beim Duften der Blumen, beim Singen der Vöglein, in dem reizenden lichten Grün der jungen Blätter, die kaum der schützenden Hülle entschlüpft sind, — und bei all' den Tausenden von Blüthen, die uns gleichsam mit strahlendem Antlitze die schönsten Früchte versprechen!"

prägt sich auf jedem Menschenantlitze und in jedem Menschengeiste ein Verschiedenartiges aus. Und doch vereinen sich Millionen Blätter zu dem prachtvollen Gewebe eines Waldes, und ihre Männichfaltigkeit hebt nur noch seine Schöne .... und die Menschen sollten sich nicht auch, — trotz der Mannichfaltigkeit ihrer Denkweise, ihrer speciellen Wünsche, ihrer verschiedenen religiösen Ansichten, — zu einem Streben nach gemeinsamer Beglückung vereinen können? O gewiß, sie werden es können, wenn sie von der Natur gelernt haben: **ihre eigene kleine Persönlichkeit dem Wohle und der Idee des großen Ganzen unterzuordnen!**"

Die Freunde waren unter diesem Gespräche an einem Punkte angelangt, an welchem der Wald plötzlich zurücktrat und der, von der Höhe herab, auf der sie standen, eine herrliche Fernsicht bot.

Tief unten lag die Stadt, überragt von den Ruinen einer alten Kirche. Ueber den Strom, — der sich wie ein breites Silberband durch das Thal in die Ebene zog und hier in weiten Krümmungen bald verschwand, bald wieder aufblitzte, — hatte eine Brücke ihren Arm geschlagen. Drüben erhoben sich, mit frischem Waldesgrün geschmückt, die Berge, jetzt im Sonnengolde schimmernd, dann wieder von den Schatten einzelner vorübereilender Wolken in magische Nacht versenkt. Die Kirchthürme der Dörfer blickten neugierig aus blühenden Obstbäumen hervor, während am Horizonte in nebliger Ferne die ernst aufsteigenden Massen [illegible] gewaltigen Domes die Gegend andeutete, in welcher [illegible]Hauptstadt la[illegible]

[illegible], um ihn so rasch [illegible]

müssen schon verschiedene dieser Elemente zusammentreten. Dadurch aber, daß sich nun diese verschiedenen Grundstoffe je nach ihrer gegenseitigen Verwandtschaft vereinigen und die verschiedenen Kräfte zu gleicher Zeit nach bestimmten Gesetzen thätig sind, dadurch entstehen, in millionenfacher Mischung, alle die herrlichen Gestaltungen des Lebens und das Leben mit seinem freudigen Wellenschlage selbst. Das ist die erste große Erkenntniß, die uns das Studium der Natur bietet. Der Mensch, der sich aber einmal diese Erkenntniß zu eigen gemacht hat, muß der nicht auch ganz klar einsehen, daß ebenso auch in geistiger Beziehung nichts Großes geschaffen werden kann, wenn sich die Menschen egoistisch vereinzeln? .... im Gegensatze aber, auch in der moralischen Welt, nur dann ein freudiges und segenvolles Leben zu pulsiren vermag, wenn alle Menschen fühlen, daß sie, als Theilchen des großen Ganzen, sich zu gemeinsamem Streben zu vereinigen haben."

„Zu der Einsicht sind aber bis jetzt noch Wenige gekommen!" — sagte hier Clemon.

„Leider!" — entgegnete der Meister. — „Weil das liebe „Ich" bei den meisten Menschen noch immer die Hauptrolle spielt. In dieser Beschränktheit aber glauben sie dann: was sie lieben, das müsse auch der Andere lieben, — was ihnen gefällt, das müsse durchaus auch allen anderen Menschen gefallen, — was sie glauben, das müssen auch die Anderen glauben! Als ob die Allmacht sich an einem Typus für die ganze Menschheit begnügt hätte, als ob die große Schöpferin Natur nicht eben in der ungeheuren Mannichfaltigkeit ihrer Werke ihre Größe bewiese! So wie kein Blatt dem anderen vollkommen gleichkommt, so auch

prägt sich auf jedem Menschenantlitze und in jedem Menschengeiste ein Verschiedenartiges aus. Und doch vereine sich Millionen Blätter zu dem prachtvollen Gewebe eines Waldes, und ihre Mannichfaltigkeit hebt nur noch sein Schöne .... und die Menschen sollten sich nicht auch, — trotz der Mannichfaltigkeit ihrer Denkweise, ihrer speciellen Wünsche, ihrer verschiedenen religiösen Ansichten, — zu einem Streben nach gemeinsamer Beglückung vereinen können? O gewiß, sie werden es können, wenn sie von der Natur gelernt haben: **ihre eigene kleine Persönlichkeit dem Wohle und der Idee des großen Ganzen unterzuordnen!**"

Die Freunde waren unter diesem Gespräche an einem Punkte angelangt, an welchem der Wald plötzlich zurücktrat und der, von der Höhe herab, auf der sie standen, eine herrliche Fernsicht bot.

Tief unten lag die Stadt, überragt von den Ruinen einer alten Kirche. Ueber den Strom, — der sich wie ein breites Silberband durch das Thal in die Ebene zog und hier in weiten Krümmungen bald verschwand, bald wieder aufblitzte, — hatte eine Brücke ihren Arm geschlagen. Drüben erhoben sich, mit frischem Waldesgrün geschmückt, die Berge, jetzt im Sonnengolde schimmernd, dann wieder von den Schatten einzelner vorübereilender Wolken in magische Nacht versenkt. Die Kirchthürme der Dörfer blickten neugierig aus blühenden Obstbäumen hervor, während am Horizonte in nebliger Ferne die ernst aufsteigenden Massen eines gewaltigen Domes die Gegend andeutete, in welcher die Kreishauptstadt lag.

Der Anblick war zu schön, um ihn so rasch z

aufzugeben, und so setzte sich der Meister mit den Freunden auf die Moosbank, die recht sinnig hier angebracht war; dann folgte ein tiefes Schweigen, indem sich Jeder den augenblicklichen Eindrücken überließ.

O wie freudig, wie glücklich fühlten sie sich in diesem reinen Genusse. Und kann es denn in der That ein edleres Vergnügen geben, als das, welches uns der Anblick der herrlichen Natur von einem Höhenpunkte herab gewährt? Und ist dies in moralischer Beziehung anders als in physischer? Menschenkinder, vergesset die Worte nie: „Um wahrhaft und dauernd glücklich zu sein, muß man sich eine Höhe zum Ziele setzen, wo das Ausruhen der Kräfte immer süßer, der Rückblick auf die vollendete Bahn immer lohnender, der Trieb zum Vorwärtsdringen immer lebhafter, das Herz zum Ertragen der Mühseligkeiten immer freudiger wird; eine Höhe, die sich unabsehbar emporhebt, oder, um diesem Gedanken seine Abrundung zu geben, deren Gipfel bis in die Ewigkeit reicht. Wer diese Wahrheit erkennt, kann dann auch unmöglich seine Glückseligkeit in einem gähnenden langweiligen Fortschleichen von Scholle zu Scholle, von Hügel zu Hügel suchen, wo die Aussicht nie weder ihre Dürftigkeit, noch ihre Beschränktheit verliert, wo ein ermüdendes Einerlei ewig wiederkehrt; die Begierde, statt zu wachsen, sinkt; die Kraft, statt neues Leben und Feuer zu gewinnen, sich schwächt, abstumpft und verzehrt; wo die Empfindung des Daseins, statt wacher und freudiger zu werden, nur träger, dumpfer und träumerischer wird. Dagegen: aufgeschlagen das Auge nach allen Gipfeln! Draußen nach jenen der Berge, im Reiche des Geistes nach jenen der *Wissenschaft*, der Erkenntniß der Wahrheit, der Tugend

weil hier sich Alpen über Alpen erheben, und die Be(
nie gesättigt, aber durch neue Freuden immer genährt
feuert, geschwellt wird!"

Ueber Aehnliches sprach der Meister lange Zeit,
es war Abend, als man zum Heimwege aufbrach.
Walde aber, durch den der Weg zurückführte, tra(
einem Male Hermann zu dem Unbekannten und s(
„Lieber Meister! Ich muß Dich heute noch um etwas
gen, was mir in Deinem Gespräche von vorhin dunke
blieben ist. Du sagtest damals, es sei den Naturfors
gelungen, darzuthun, daß es einige sechzig Elemente
Wie soll ich das verstehen; ich dachte immer, es gebe
vier Elemente: Wasser, Feuer, Luft und Erde?"

„Allerdings nahm man dies früher an", — ver
der Meister, — „weil man glaubte, daß es die am
testen verbreiteten gleichartigen Substanzen seien, wo
alle Dinge zusammengesetzt wären. Allein in der neu
Zeit ist man durch die Chemie, — die für das prakt
Leben so unendlich wichtige Scheidekunst, — zu der Ue
zeugung gekommen, daß Wasser, Feuer, Luft und (
durchaus noch keine einfachen Stoffe sind. Unsere at
phärische Luft z. B. ist aus verschiedenen Gasarten zu
mengesetzt, indem sie nämlich aus 21 Theilen Sauer
und 79 Theilen Stickstoff besteht. Dieses Verhältniß b
sich immer gleich, auf Höhen wie in Tiefen, unter (
Zonen und zu allen Jahreszeiten. Außer diesen beiden G
sen enthält die Luft dann auch noch eine veränderliche Q
tität Wasserdampf, etwas weniges Kohlensäure und (
meßbar kleine Mengen all der flüchtigen Stoffe, di
von der Erde aufsteigen, welche aber theils von (

lbst nach und nach zersetzt, theils von dem Wasser und der rde wieder angezogen werden. Ihr seht also, daß die uft ein zusammengesetzter Körper ist. Wenn man nun aber ie einzelnen Gasarten, aus welchen sie besteht, trennt, und mit Sauerstoffgas und Stickstoffgas erhält, so läßt sich ann weder der Sauerstoff (Oxygenium) noch der Stickstoff (Nitrogenium) mehr zerlegen. Beide sind aher einfache Körper, oder wie man diese einfachen Körper auch nennt: Elemente."

„Und hat es mit dem Wasser eine ähnliche Bewandtniß?" — frug Karl — „das sieht ja doch ganz einfach aus?"

„Aber der Schein trügt!" — versetzte der Meister. — „Auch das Wasser, und wenn es noch so sehr von allen fremdartigen Stoffen gereinigt ist, besteht aus zwei Gasarten, nämlich aus 89 Theilen Sauerstoffgas (Oxygenium) und 11 Theilen Wasserstoffgas (Hydrogenium). Wasserstoffgas läßt sich aber auch nicht mehr zerlegen, er ist also auch ein einfacher Körper, und wird somit zu den Elementen gezählt."

„Wir haben somit jetzt drei Grundstoffe oder Elemente kennen gelernt," — sagte hier Hermann — „Sauerstoff, Stickstoff und Wasserstoff, und zwar sind dies Gas- oder Luftarten. Sind denn die anderen Elemente auch Gase?"

„Nur noch eines, der Chlor, ist gasförmig!" — versetzte der Meister — „die anderen sind, außer dem flüssigen Brom, feste Körper, denn hierher gehören namentlich die *Metalle?"*

„Die Metalle?" — riefen Alle.

„Ja, die Metalle", — wiederholte der Meister, —

„da auch diese sich durch kein uns bis jetzt bekanntes Mittel mehr in einfachere Theile zersetzen lassen."

„Willst Du uns nicht einmal mit den sämmtlichen Urstoffen oder Elementen, wie sie die Chemie aufgefunden hat, bekannt machen?" — fiel jetzt Clemon ein.

„Ich will sie Euch wenigstens nennen" — sagte der Meister — „damit Ihr sie dem Namen nach kennt. Ein großer Theil davon ist übrigens für das gewöhnliche Leben von sehr geringer Wichtigkeit, da er nur höchst selten in der Natur vorkömmt. Hört also! Zu den einfachen Körpern, den Grundstoffen, Urstoffen oder **Elementen** gehören also die vorhin genannten gasförmigen: Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Chlor; dann als flüssiger Körper Brom; ferner als feste Stoffe Jod, Fluor, Kohle, Schwefel, Phosphor, Arsen, Kiesel, Bor; weiter die Metalle Eisen, Mangan, Kobalt, Nickel, Kupfer, Wismuth, Blei, Zinn, Zink, Chrom, Antimon, Quecksilber, Silber, Gold, Platin, Kalium, Natrium, Calcium, Barium, Strontium, Magnium, Alumium. Dies sind die wichtigeren. Die Namen der seltneren einfachen Stoffe, die eigentlich nur für die Chemie Bedeutung haben, sind: Beryllium, Cadmium, Cerium, Didym, Erbium, Iridium, Lanthan, Lythium, Molybdän, Niobium, Norium, Osmium, Palladium, Pelopium, Rhodium, Ruthenium, Selen, Tantal, Tellur, Terbium, Thorium, Titan, Uran, Vanadium, Wolfram, Yttrium, Zirkonium."

„Lieber Himmel, was für weltfremde wunderliche Namen!" — rief hier Valentin, — „die kann ich nicht behalten!"

„Das ist auch nicht nöthig!“ — entgegnete der Meister. — „Merke Dir nur im Allgemeinen die Thatsache, daß es einige Sechzig Grundstoffe oder Elemente gibt; denn aus diesen einigen Sechzig Elementen ist alles zusammengesetzt, was uns umgibt.“

„Wäre es möglich?!“ — rief Jonas.

„Nun“ — fuhr der Meister fort — „ich gab Euch ja schon zwei Beispiele dafür. Wenn 21 Theile Sauerstoff sich mit 79 Theilen Stickstoff verbinden, was sagte ich vorhin, daß da entstehe?“

„Unsere atmosphärische Luft!“ — versetzte Hermann.

„Und wenn 89 Theile Sauerstoff und 11 Theile Wasserstoff sich vereinigen, was erhalten wir da?“

„Wasser!“

„Der Bergkrystall“, — fuhr der Meister weiter fort, — „den Ihr wohl Alle kennt, ist nichts als reine krystallisirte Kieselsäure, und diese entsteht dadurch, daß sich ein Theilchen Kiesel mit drei Theilchen Sauerstoff verbindet. Auch der weiße Quarz enthält kaum eine fremde Beimengung; da es nun aber ungeheure Quarzfelsen gibt, so seht Ihr gleich hier, wie diese aus den beiden genannten Elementen, von welchen das eine noch dazu eine Gasart ist, entstehen.“

„O Himmel, wie wunderbar!“ — rief hier Johannes — „welch' neuer überraschender Blick in die Natur!“

„Um Euch ein weiteres Beispiel zu geben“, — fuhr der Unbekannte fort — „wißt Ihr was die Grundlage aller Pflanzen ist? oder anders gesagt: aus welchen Elementen alle Pflanzen, wenn auch in verschiedenem Grade, zusammengesetzt sind?“

„Nein!“

„Aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, zu welchen dann auch noch Stickstoff, Kiesel, Phosphor, Schwefel, Kalium, Natrium u. s. w. hinzutreten. So geben ferner: ein Theil Kohle und ein Theil Wasserstoff unser bekanntes Leuchtgas; wenn wir dagegen einen Theil Kohle und zwei Theile Wasserstoff verbinden, so erhalten wir Sumpfgas. Ihr seht daraus also, liebe Freunde, wie aus den einfachen Elementen durch verschiedene Mischungsverhältnisse alle Dinge um uns her entstanden sind. Es ist dies die Grundlehre der Chemie und eine Thatsache, ohne welche keine der Naturwissenschaften verstanden werden kann. Mit der Zeit denke ich mit Euch noch genauer darauf eingehen zu können, wenn wir überhaupt die Chemie, diese so tief in das Gewerbsleben eingreifende Wissenschaft vornehmen. Jetzt aber, mitten im blühenden Frühlinge, da wollen wir auch dem Frühlinge nahe bleiben. Er schüttelt uns ja seine Blumen und Blüthen in den Schooß, als wolle er sagen: „Macht doch die Augen auf, Ihr Sterblichen, und schaut die Wunder, die ich Euch biete. Kennt Ihr denn meine zarten Kinder, die Pflanzen? Habt Ihr Euch schon mit ihren feinen Organen, mit ihrem stillen wunderbaren Leben bekannt gemacht? Nun denn ..... Ihr schweigt? so kommt zu mir und schaut, auch dies ist ja verzeichnet in dem großen herrlichen Evangelium, das die Natur mit eigenen Händen schrieb! — Auch hier wird sich Euch eine neue Welt des Wissens und somit hoher beseligender Freuden öffnen. So, Ihr lieben Freunde, dünkt mir, ruft uns der wonnige Frühling. Wollen wir seinen Worten Folge leisten?“

„Ach ja!“ — „Ja!“ — „Gewiß!“ — riefen Alle
reudig.

„Nun denn!“ — schloß der Meister — „so sollen
nsere nächsten Spaziergänge und Zusammenkünfte einigen
iefferen Blicken in das Pflanzenleben gewidmet sein!“

Der nächste Abend fand in alter gewohnter Weise die
Jünger — nach vollendeter Tagesarbeit — um
en Meister versammelt. Ihr Spaziergang führte sie heute,
a sie die Blüthenpracht des lieblichen Maimonates genießen
wollten, durch frischgrüne Saatfelder unter langen Alleen
lühender Obstbäume hin. Wie goldgestickte Teppiche waren
azwischen Reppsfelder ausgebreitet, deren Duft der Wind
erübertrug und mit ihm das Summen der Bienen, die sich
u Tausenden auf all' den neu erschlossenen Kelchen tum-
nelten. Auch die Wiesen hatten ein frisches Kleid ange-
ogen — jägergrün mit zahllosen eingewobenen Blumen aller
Farben — und an ihrem fernen Rande hob sich der Wald
nit seinen weißen Birkenstämmen, deren leichtbewegliches
Laub geschwätzig erzitterte.

Alle waren auch heute freudig gestimmt, und Johan-
nes bemühte sich den Freunden, die die regste Theilnahme
an allem, was die Landwirthschaft betrifft, bezeugten, man-
ches davon zu erklären. Der Meister hörte freundlich zu,
des Augenblicks gewärtig, in welchem der innere Drang sie
auf das führen würde, was von nun an und in der nächsten
it den Hauptgegenstand ihres Forschens und ihrer Be-
ühungen bilden sollte. Und dieser Moment erschien bald

indem nach kurzer Zeit Hermann, überwältigt von der Pracht und Ueppigkeit der sie umgebenden Natur, ausrief:

„Kann es denn etwas Schöneres geben, als diese Erde in ihrem Frühlingsschmucke? Wer vermöchte nur den ungeheuren Reichthum an Pflanzen, an Blumen und Blüthen zu zählen, der sich rings um uns her zeigt, von den Moosen und Gräsern, bis zu den Riesenstämmen des Waldes!"

„Gewiß", — sagte der Meister — „dieser Reichthum ist erstaunlich, und er wird sich vor Euren Blicken noch gewaltig vergrößern, wenn ich Euch bei Gelegenheit mi[t] noch so mancher Pflanze bekannt mache, von deren Dasei[n] Ihr bis jetzt keine Ahnung habt. Aber .... habt Ih[r] denn auch schon einmal daran gedacht: was eine Pflanz[e] sei? — wie sie entstehe, wachse, sich ausbilde? — welche die Organe sind, die ihr Dasein vermitteln? — Habt Ih[r] Euch schon einmal nach dem stillen wunderbaren Leben de[r] Pflanzen befragt?"

Die Jünger schwiegen betroffen. Endlich sagte Clemor[...]

„Meister! Du siehst unsere Beschämung. Wie m[it] den Sternen und dem Innern der Erde und ihrer Bildung[s]geschichte, so ging es uns auch hier mit den Pflanzen. W[ir] haben gewiß Alle Sinn für die Schönheiten der Natur, u[nd] waren von jeher für sie begeistert; dennoch ist mir jetzt d[ie] Oberflächlichkeit unbegreiflich, mit der wir alle ihre E[r]scheinungen bis dahin auffaßten."

„Die Schuld liegt nicht an Euch", — entgegnete d[er] Meister — „man hat eben bisher überhaupt versäumt, d[en] *tieferen* Sinn für die Natur bei den Menschen zu wecke[n]. *Namentlich* hätte dies bei der Erziehung geschehen müss[en], denn das Eindringen in die Geheimnisse

Natur erweitert ungemein den geistigen Blick des Menschen, während es auf der anderen Seite beobachten lehrt und veredelnd wirkt. Die Gegenwart fängt an, dies zu begreifen, die Zukunft wird sogar ihre Größe auf das allgemeine Durchdringen der Naturwissenschaften begründen. Sie sind und bleiben **das Evangelium der Zukunft!**"

„Von dem Du uns schon so manches herrliche Kapitel enthüllt hast!" — rief Johannes, dem Meister dankbar die Hand drückend.

„Und von dem ich nun ein neues Kapitel vor Euren Augen aufschlagen will!" — entgegnete Jener, indem er eine Blume am Wege abbrach. — „Ihr seht hier" — fuhr er dann fort — „eine Pflanze, an der Ihr verschiedene Theile unterscheidet."

„Ja!" — fiel Jonas ein — „den Stiel, die Blätter und die Blüthe; die Wurzel blieb in dem Boden."

„Und in der Blüthe selbst wieder" — ergänzte Johannes — „den Kelch, die Krone, die Staubfäden und den Stengel."

„Ganz recht!" — versetzte der Meister. — „Aber aus was sind denn nun wieder alle diese Theile zusammengesetzt?"

„Die?" — sagte Jonas, indem er die Pflanze genau besah — „die scheinen mir gar nicht zusammengesetzt, der Stiel wenigstens ist doch wohl ein Ganzes; bei den Blättern kann man höchstens noch Adern und Rippen unterscheiden."

Der Meister lächelte. Dann griff er in die Tasche des Rockes, nahm ein Kästchen heraus und öffnete es. Es enthielt zur Freude der Jünger ein Mikroskop, das er auf

einem nahegelegenen Felsen aufstellte. Als dies geschehen, schnitt er mit einem Federmesser ein winziges Stückchen aus dem fleischigen Stiele jener Pflanze und brachte es unter die Gläser.

„Jetzt schaut!" — sagte er alsdann, und neugierig drängten sich die Freunde heran, von welchen freilich nur Einer nach dem Anderen hineinschauen konnte.

„Nun, was seht Ihr?" — frug jetzt der Meister weiter — „haltet Ihr den Stiel dieser Pflanze noch immer für ein Ganzes?"

„Nein, gewiß nicht!" — rief hier Johannes, der eben an dem Hineinschauen war — „im Gegentheil! er besteht ja aus einer Masse von kleinen zusammenhängenden Dingern, die wie Bläschen oder kleine Schläuche aussehen!"

„Bläschen?" — riefen die Andern. — Wie?" — „Schläuche?"

Und Alle drängten sich mit neuem Eifer herbei.

Der Meister wartete, bis sie sich Alle die Sache angeschaut, dann nahm er das Instrument wieder zusammen und indem sie ihren Weg fortsetzten, sagte er:

„Was Ihr gesehen, waren Pflanzenzellen. Man hat nämlich vermittelst des Mikroskopes*) gefunden, daß alle Pflanzen, und zwar in allen ihren Theilen, aus unzähligen kleinen Gebilden bestehen, aus Gebilden, wie Ihr sie eben selbst gesehen habt und von welchen Johannes

---

*) Mikroskop ist ein optisches Vergrößerungswerkzeug, aus einem oder mehreren Gläsern zusammengesetzt, für kleine Gegenstände, die man dem Auge nahe bringen, und in deutlicherem Bilde zeigen will.

mit Recht behauptete, daß sie einem kleinen, feinen Schlauche oder auch kleinen Bläschen ähnlich seien. Wie sie sich bilden, ist noch nicht genau bekannt, obgleich es für einen Jeden eine Leichtigkeit ist, sie unter seinen Augen entstehen zu lassen."

„Wie?" — rief hier Hermann — „man könnte beobachten, wie sich solche Pflanzenzellen bilden?"

„Ganz leicht!" — versetzte der Meister. — „Ihr dürft nur eine Flasche nehmen, ein wenig Wasser hinein gießen und dieses Wasser längere Zeit ruhig stehen lassen. Nach einigen Tagen werden sich grüne Flocken zeigen, die, betrachtet Ihr sie genauer, aus höchst zarten Fädchen zu bestehen scheinen. Bringt Ihr nun aber ein solches Fädchen unter das Mikroskop, so erblickt Ihr sofort eine kleine Perlenschnur von solchen feinen Schläuchen oder Pflanzenzellen. Laßt Ihr das Wasser noch länger stehen, so setzen sich täglich neue Zellen an, d. h. die kleine Pflanze wächst unter Euren Augen."

„Wie interessant!" — sagte Clemon — „auf diese Weise vermag man ja die Natur in ihrer geheimsten Werkstätte zu belauschen."

„So ist es in der That" — fuhr der Meister fort — „und wir wollen einmal zu Hause den Versuch selbst machen. — Die Zelle ist also das kleinste Theilchen der Pflanze. Uebrigens gibt es sogar Pflänzchen, die aus einer einzigen solchen Zelle bestehen."

„Die muß man ja, ihrer Kleinheit wegen, gar nicht sehen können!" — meinte Johannes.

„Einige doch!" — versetzte der Meister. — „Zum Beispiel den Gallertträubling (Botrydium granulatum)

Ein, an feuchten Orten vorkommendes Pflänzchen, das aus nichts besteht, als aus einem grünen Bläschen, ungefähr so groß als ein Senfkorn. Dieses Bläschen ist eine einzige Zelle, die sich allmälig nach einer Seite hin wurzelartig verlängert. Oft sind, nach Ueberschwemmungen, sandige Wiesen mit diesen grünen Körnchen ganz übersäet."

„Das wäre also die einfachste Form im Pflanzenreiche?" — sagte Clemon.

„Ja!" — entgegnete der Meister — „und zugleich die Grundform, da alle übrigen Pflanzen, — der Eichbaum, die Palme, die Ceder mit eingerechnet, — aus nichts als aus Zellen bestehen, die dann freilich in verschiedener Gestalt vorkommen."

„Und wie groß sind in Wirklichkeit diese Zellen?" — frug Johannes — „denn wir sahen sie ja eben vergrößert."

„Sie kommen vor in einer Kleinheit und Zartheit, daß ihr Durchmesser nicht mehr als den dreihundertsten Theil einer Linie beträgt!"

„Wie?" — riefen hier Alle — „den dreihundertsten Theil einer **Linie?**"

„Ja!" — sagte der Meister lächelnd — „Ihr könntet an 3600 solcher Zellen auf die Breite Eures Daumens in eine Reihe nebeneinander legen!"

„Himmel!" — rief Valentin — „und nun denkt Euch jene riesige Eiche, die dort auf der Wiese steht, wie viele Millionen und Myriaden von Zellen mußten sich da bilden, bis sie das ward, was sie jetzt ist!"

„Der Gedanke ist großartig!" — sagte Clemon ernst — „und wahrlich, ich weiß nicht, über was soll ich mehr staunen, über die Millionen jener riesigen Sonnen

die die Milchstraße ausmachen, oder über die Myriaden dieser mikroskopischen Gebilde, die sich vereinigen, um.... eine Pflanze abzugeben?"

„Staune hier und staune dort", — entgegnete der Meister — „die Natur ist gleich erhaben in allen ihren Schöpfungen. Das unendlich Große aber, wie das unendlich Kleine gibt Kunde von jener ewigen Weisheit, die beides durch die gleichen Gesetze hervorrief, erhält und verbindet, und aus Großem und Kleinem das eine schöne, harmonische Ganze schafft, das durch sich selbst beglückt, in seiner höchsten Gestaltung, dem Menschen, zum Bewußtsein kommen, und durch dies Bewußtsein **in freier Liebe und freier selbstständiger That** die Krone der Vollendung sich auf das Haupt drücken soll."

Der Meister hatte dies in feierlichem Ernste gesagt und es bedurfte längerer Zeit, bis sich die Stimmung wiederfand, um an dem vorhin Besprochenen neu anzuknüpfen. Das beurkundet ja gerade die Empfänglichkeit für alles Gute, Schöne und Erhabene, wenn jeder große, auf das Wohl der Menschheit sich beziehende Gedanke uns so lebhaft erfaßt, daß er uns für das Leben bleibt. Nur dort, o die Engherzigkeit die Brust mit einer starren eisigen inde umgibt, hat kein Gedanke Zutritt, als der.... an s eigene Ich!

Nach einiger Zeit hub endlich der Meister wieder an:

„Die kleinsten Pflanzenzellen schätzt man also, wie ich rhin gesagt, den dreihundertsten Theil einer Linie groß; kommen übrigens dann auch noch größer und zwar bis $\frac{1}{24}$ *Linie im* Durchmesser vor."

„Von was aber werden denn diese Zellen gebildet?
— frug jetzt Jonas.

„Von einem außerordentlich dünnen, durchsichtige
farblosen Häutchen," — entgegnete der Gefragte — „d
aber ganz dicht ist und keinerlei Oeffnungen zeigt; die i
nere Wand ist dann meistens mit einer zähen Flüssigkeit b
kleidet, die man den Zellensaft nennt. Die Zelle
haut (Zellenmembran) bleibt aber nicht immer so dün
und fein, wie sie bei ihrer Neubildung ist; nach und na
lagert sich nämlich auf ihr, vermittelt durch den Zellensa
eine neue häutige Schichte ab. Man nennt dies den Ve
dickungsstoff. Diese Verdickung geht dann häufig
weit fort, daß die Zellen ausgefüllt werden und nicht me
zur Circulation des Zellensaftes dienen können

„Halt!" — rief hier Johannes — „wie ist de
das? Du sagtest soeben, Meister, daß die Zellenhaut kei
Oeffnungen habe, und jetzt sprichst Du doch von ein
Circulation des Zellensaftes. Wie aber kann de
dieser Saft von Zelle zu Zelle dringen, wenn keine Oe
nungen da sind, die ihn durchlassen?"

„Das ist ein kleines Wunder", — entgegnete der M
ster — „das ich Euch nachher erklären will. Jetzt a
laßt uns nicht an dieser Mühle vorbeigehen, ohne uns
wenig zu erfrischen. Ein Glas frische Milch wird u
Allen munden."

Die Freunde willigten gerne ein, und bald saß
kleine Gesellschaft unter einem Apfelbaume, dessen wei
von einem zarten Roth angehauchten Blüthen die Aeste üb
deckten.

Die Milch schmeckte trefflich. Während man sie

behaglich schlürfte, ließ sich der Meister ein leeres Glas und etwas Zucker geben. Als dies geschehen, goß er das Glas halb voll Wasser und nahm dann aus der Tasche einen Behälter, und aus diesem eine Glasröhre. Die Glasröhre mochte einen halben Fuß lang und einen halben Zoll dick sein. Endlich holte er auch noch ein Stückchen Schweinsblase aus der Tasche, das er den Freunden mit den Worten hinreichte:

„Betrachtet dieses Stückchen Darmhaut. Es ist, als organische Haut, dicht und ohne Löcher. Nicht wahr?"

Die Freunde betrachteten es, und fanden es in der That so. Nun nahm es der Meister zurück und verband mit ihm die untere Oeffnung der Röhre, die er alsdann halb mit Zuckerwasser füllte, das er vorhin schon in einem zweiten Glase angesetzt.

„Jetzt gebt Acht!" — sagte er hierauf, indem er das bis zur Hälfte mit reinem Wasser gefüllte Glas zur Hand nahm. — „Ihr sollt hier eines der merkwürdigsten Naturgesetze kennen lernen. Ich habe also hier in dem Glase reines Wasser, und hier in der Röhre Zuckerwasser, also eine Flüssigkeit, die dichter als reines Wasser ist. Stelle ich nun die Glasröhre mit der dichteren Flüssigkeit in das Glas mit der weniger dichten, so sind beide Flüssigkeiten — wie Ihr jetzt seht — durch die Darmhaut, die durchaus keine Löcher hat, getrennt. Jetzt gebt Acht, was geschieht!"

Die Freunde beugten sich neugierig vor; nach einiger Zeit stiller Beobachtung fing die Flüssigkeit in der Glasröhre zu steigen an.

„Was ist das?!" — riefen Alle.

Der Meister wartete noch einige Augenblicke, bis sich die Erscheinung deutlicher gezeigt, dann sagte er:

„Das ist eine Ausgleichung der Dichtigkeitsverhältnisse zwischen beiden Flüssigkeiten. Die dichtere Flüssigkeit (hier das Zuckerwasser) zieht die weniger dichtere Flüssigkeit (vor unseren Augen das Wasser) durch die organische Haut so lange an sich, und gibt so lange auf die gleiche Weise etwas von sich ab, bis sich beide Flüssigkeiten, ihrer Dichtigkeit nach, ausgeglichen haben. Diese merkwürdige Erscheinung nennt man **Endosmose**, Durchschwitzung, und in Folge dieser endosmotischen Kraft vermag auch der Zellensaft in den Pflanzen durch die einzelnen Zellen zu circuliren, trotzdem, daß jede einzelne Zelle von einer dichten Haut umschlossen ist!"

Man machte den Versuch noch einmal, um sich von der Richtigkeit der Sache zu überzeugen, und die Freunde konnten sich nicht genug über diese wunderbare Erscheinung erstaunen. Als man hierauf aufgebrochen, um den Spaziergang weiter fortzusetzen, sagte der Meister:

„Lassen wir indessen die Endosmose, die Circulation des Zellensaftes, als eine Verrichtung der Zellen, noch einen Augenblick bei Seite, bis wir uns über die Zellen selbst und das Gewebe, das sie gegenseitig verbindet, noch genauer unterrichtet haben. Vor allen Dingen wollen wir uns einmal fragen, welche Form denn die Zellen haben? und darauf werden wir uns antworten müssen, eine sehr verschiedene. Dennoch ist die Grundform der Zellen, wie wir vorhin bei dem Gallertträubling und jenen grünen [W]asserfäden gesehen haben, die runde. Sie kommt der

uch in den meisten lockeren Pflanzentheilen vor, so z. B. eim Mark des Hollunders und dem der Früchte. Ich habe ier eine Zeichnung davon, die ich nach mikroskopischer Verrößerung anfertigte."

Und der Meister holte ein Päckchen kleiner Zeichnungen ervor, von welchen er die Nachfolgende den Jüngern gab.

1.



„Ihr seht," — sagte er dabei — „die Zellen liegen ier wie Kugeln an und aufeinander, wodurch nothwendig iele Zwischenräume — sie sind hier schwarz angegeben — leiben müssen. Dadurch wird nun der Zusammenhang der inzelnen Zellen unter sich, das Gewebe (Zellengewebe) ein loser. Viel häufiger kommt es aber vor, daß ie Zellen dichter und gedrängter stehen, und dann werden ie durch den Druck aus ihrer Grundform gebracht und nehmen die Gestalt eines Vielecks — sehr oft des Sechsecks — an. Es veranschaulicht Euch dies diese Zeichnung."

2.

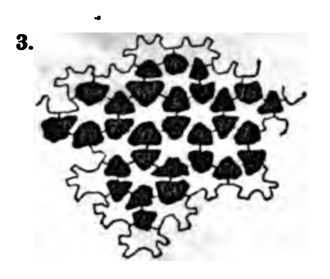


„Ich kann mir das ganz gut denken", — sagte Karl — „ich darf nur ein Häufchen von kleinen aus Brod gemachten Kügelchen in die Hand legen und diese alsdann etwas zusammendrücken, so müssen die Kügelchen sich dicht aneinander schmiegen und durch den Druck platte Seiten und Ecken erhalten. Ganz wie auf der Zeichnung."

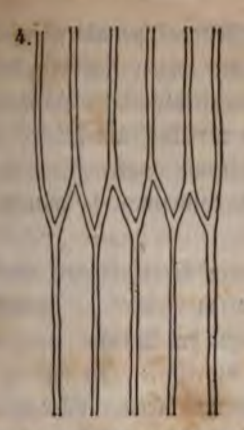
„Und sind das die einzigen Formen, in welchen die Pflanzenzellen vorkommen?" — frug jetzt Jonas.

„O nein!" — entgegnete der Meister — „es gibt deren sehr verschiedene, wie ich vorhin erwähnte. So seht Ihr auf dem Blättchen 3 das Zellengewebe eines Binsen-

3.



halmes, und so könnte ich Euch noch eine Masse anderer Bildungen vorzeigen. Alle diese Zellen nun, die nach den verschiedenen Richtungen hin gleich ausgedehnt sind, und vorzüglich die weicheren, schwammigeren Theile der Pflanzen in Mark, Rinde und Blättern, sowie das Innere der Früchte und Knollen, z. B. der Kartoffel, ausmachen, nennt man Markzellen (Parenchym). Nun gibt es aber auch Zellen, die nach der Länge hin gestreckt sind, wie hier auf dem Blättchen, das ich Euch jetzt gebe:



Dies sind sogenannte **Holzzellen** (Prosenchym), die den Hauptbestandtheil der festeren Pflanzentheile, namentlich des Holzes ausmachen.“

„So haben wir also zweierlei Zellen,“ — sagte **Hermann** — „Markzellen und Holzzellen.“

„Und Bastzellen!“ — fügte der Meister hinzu.

„Bastzellen?“

„Die **Bastzellen** kommen namentlich ausgebildet bei dem Hanfe, dem Flachse, der Baumwolle, den Pisangarten, den wilden Ananas, dem Spitzenbaume, der Seidenpflanze u. s. w. vor. Sie sind sehr lang gestreckt, haardünn und zeichnen sich hauptsächlich durch Biegsamkeit aus. Durch das Mikroskop kann man übrigens, selbst bei Geweben, die Baumwollbastzellen von jenen des Hanfes und des Flachses sehr leicht unterscheiden, was im Leben und in der Haushaltung oft von Wichtigkeit ist.“

„*Und wodurch?*“ — frug **Hermann** lebhaft.

„*Die Fasern des Hanfes und des Flachses erschein*

nämlich unter dem Mikroskope als gleichmäßig dicke rundliche Fäden; dagegen zeigen sich die Baumwollbastzellen unter jenem Instrumente als platte Bändchen, die mit etwas rundlichen Rändern versehen sind?"

„Das werde ich mir merken," — versetzte Hermann — „auf diese Weise kann man ja manchem Betruge leicht entgehen."

„Also wieder ein Vortheil des Bekanntwerdens mit den Naturwissenschaften mehr" — meinte Jonas.

„Ach!" — sagte der Meister — „das ist noch nichts gegen die zahllosen Vortheile, die uns in dieser Beziehung die Kenntniß der Chemie bietet. Wer mit der Chemie vertraut ist, der kann mit einer Masse von Stoffen nicht mehr hintergangen werden, da er, durch Zersetzung und andere Proben, auf der Stelle zu sehen vermag, ob ein Produkt ächt oder falsch oder gefälscht ist."

„Das wäre ja unendlich wichtig!" — rief hier Jonas.

„Und welche Vortheile und Erleichterungen bietet diese Wissenschaft dem Fabrikwesen und den Gewerben. Wer daher von Gewerbtreibenden sein Augenmerk auf sie richtet, der kann gewiß sein, rasch und tüchtig vor sich zu kommen. Doch davon ein andermal; jetzt wollen wir uns erst mit dem inneren Bau der Pflanzen und ihrem Leben weiter vertraut machen."

„Zu was dienen denn eigentlich die Zellen?" — frug hier Karl.

„Ei, welche Frage!" — entgegnete Valentin — „als ob es uns der Meister nicht vorhin schon gesagt hätte! Zu was Anderem, als um den Saft in der Pflanze circu[lire]n zu lassen!"

„Sie haben von der Natur verschiedene Bestimmungen halten" — fiel der Meister ein. — „Einmal sind sie e Grundlage des ganzen Pflanzenkörpers, aus der er sich ifbaut; denn die Pflanze wächst, indem sich immer neue ellen bilden und den alten anschließen; dann aber ist frei- ch eine ihrer weiteren Hauptverrichtungen das für die flanze nöthige Wasser, sammt den darin aufgelösten Nah- ungsstoffen, aus der Umgebung aufzunehmen und in dem anzen Bau der Pflanze zu verbreiten. Daß dies nach dem Gesetze der Endosmose geschieht, haben wir vorhin ge- ehen."

„Ja!" — sagte Clemon — „und zwar mit Stau- ien und Bewunderung. Doch möchte ich mir hier noch ine Frage erlauben: behalten denn die Zellen die endos- notische Kraft, d. h. also die Fähigkeit, durch ihre Haut ie dünnere Flüssigkeit einzuziehen, auch wenn sie sich nach ind nach durch Ablagerung des Zellensaftes verdicken?"

„Auch hierfür hat die Natur auf eine ebenso sinnige ils überraschende Weise gesorgt!" — antwortete der Ge- ragte. — „Während die Verdickung durch den Zellensaft im Innern der Zelle vorgeht, bleiben zumeist bei je zwei und zwei aneinanderliegenden Zellen eine oder einige genau einander gegenüberliegende Stellen der Haut unverdickt. Da- durch aber entstehen in den Verdickungsschichten mit der Zeit kleine Kanälchen, die Tüpfelkanälchen genannt werden und das Durchschwitzen der Säfte auch hier möglich machen."

„O wunderbarer Haushalt der Natur!" — rief Cle- mon. — „Wahrlich! eine Mutter kann nicht liebevoller für ihre Kinder sorgen, wie die Natur für das kleinste ihrer Wesen!"

„Auch hier, wie überall," — versetzte der Meister „ist sie eben ein Evangelium.... der Liebe! Aber wir wollen noch einen Schritt weiter in unseren B obachtungen gehen. Diese Kanälchen erleichtern sogar t Uebertreten des Zellensaftes von einer Zelle zur anderen noch

„Und wodurch?"

„Auf welche Weise?"

„Indem nämlich der Saft durch sie — wie Was durch einen engen Trichter — mit Gewalt sich dur drängen muß, durchbohrt der Saftstrom mit der Zeit t feine Zellenhäutchen und bricht so der Circulation schönsten und leichtesten Wege."

„Und durch diese Wege muß der Saft, selbst bei t größten Bäumen, von der Wurzel bis zu dem Wipfel steigen

„Ja! und mit welcher Schnelligkeit dies geschieht, si man ja in jedem Frühjahre, wenn, nach dem Eintreten erſten freundlichen Witterung, die Aeste und Zweige Bäume in Saft zu schwellen beginnen."

Man war unterdessen wieder an dem Garten des „U bekannten" angekommen und schon wollten die Jüng dem Meister die Hand zum Abschiede reichen, als dieser bat, noch einen Augenblick einzutreten. Sie folgten, u nun zeigte er ihnen noch die, in den Zeichnungen auf d Wege vorgelegten Bildungen verschiedener Zellengewebe un dem Mikroskop.

Hocherfreut und um so manches reicher im Geiste v ließen die Jünger noch spät das Haus ihres väterlich Freundes.

Als sie den kommenden Abend wieder beisammen waren und nur noch auf den Meister warteten, der oben im Hause noch etwas zu thun hatte, bemerkten sie, daß sich der Gärtner auf einem nahe gelegenen Grasplatze vergeblich anstrengte, den Stamm eines alten Kirschbaumes, den vor einigen Wochen ein Sturm umgerissen hatte, hinweg zu wälzen. Schnell sprangen daher die jüngeren der Freunde hinzu und in wenigen Minuten war das Werk gethan. Als nun aber ihre Blicke auf den Platz fielen, auf welchem der Stamm bis dahin gelegen hatte, bemerkten sie, daß das Gras hier nicht nur klein und schmächtig geblieben war, sondern auch eine ganz bleiche Färbung zeigte und gegen das frische Grün des übrigen Rasens gewaltig abstach.

Sogleich entspann sich ein Gespräch über die Ursache dieser Erscheinung, und während sie Einige in dem Drucke suchten, den der Baum auf die frischen Keime geübt, schrieben sie die Meisten dem Umstande zu, daß die Sonne hier keinen Zutritt gefunden habe. Man stritt noch hin und her, als der Meister herantrat und bald erfuhr, warum es sich handle.

„Nun," — sagte er — „der Druck hat allerdings den Wachsthum etwas zurückgehalten, die Farblosigkeit des Grases kommt aber lediglich davon her, daß sich hier in der Pflanzenzelle — diesem winzigen chemischen Laboratorium — durch den Mangel des Sonnenlichtes kein Blattgrün (kein Chlorophyl) bilden konnte."

„Blattgrün?" — „Chlorophyl?" — frugen die Jünger — „was ist das?"

„Das sollt Ihr gleich erfahren," — entgegnete der Meister, indem er das Zeichen zum Aufbruche gab. Rasch

griffen die Jünger ihre Kopfbedeckungen, und in wenigen Minuten war man auf dem Wege.

„Es ist schön,“ — sagte der „Unbekannte“ alsdann — „daß uns dies kleine Ereigniß gerade wieder auf unser Thema von gestern führt. Ihr entsinnt Euch, daß ich damals sagte, die Natur habe den Zellen verschiedenartige Verrichtungen übertragen. Eine dieser Lebensaufgaben der kleinen Pflanzenzellen lernten wir nun schon kennen, und zwar welche?“

„Die Verbreitung des Zellsaftes!“ — rief Johannes.

„Richtig!“ — sagte der Meister. — „Nun aber führt uns die eben gemachte Erfahrung auf eine zweite. Die Zellen sind die Werkstätten, in welchen die Natur das wunderschöne liebliche Grün bereitet, mit welchem sie, zum Entzücken unseres Auges, mit jedem Frühjahre die Welt bekleidet!“

„Wie?“ — sagte Hermann erstaunt — „die Pflanzen und die Blätter und Stiele der Pflanzen, die wären nicht durch und durch grün gefärbt?“

Der Meister sah sich einen Augenblick schweigend um. Sie befanden sich gerade auf einem Feldwege, der durch eine Menge Ländereien führte, auf welchen die Gemüse gezogen wurden, die die Stadt bedurfte.

Ueberall herrschte reges Leben, da in der weiten Gärtnerei Hunderte von Händen beschäftigt waren. Endlich schien der „Unbekannte“ dasjenige erspäht zu haben, was er suchte. Er schritt daher mit den Jüngern auf ein Feld zu, auf welchem Spargeln gestochen wurden. Hie blieben sie stehen und beobachteten einen Augenblick Arbeit.

„Betrachtet die Spargeln genau!" — sagte der Meister — „was bemerkt Ihr an ihnen?"

„Daß sie, so weit sie unter der Erde stecken, weiß sind," — sagte Johannes — „aber an dem Köpfchen grün werden, wenn sie die Erde durchbrochen haben."

„Das heißt," — setzte der Meister hinzu — „wenn das Licht der Sonne auf sie einwirken kann. Ihr seht also hier, so wie vorhin bei dem Grase und so oft bei Kellerpflanzen, den Auswüchsen der Kartoffeln zum Beispiel, daß die Pflanzen nicht durch und durch schon von Anfang an grün gefärbt sind, wie Hermann glaubt, sondern ihre Farbe erst unter gewissen Bedingungen erhalten. Aber" — fuhr der Meister fort, einen Wink zum Weitergehen gebend — „sie sind auch nicht durch und durch grün."

„Warum nicht?" — rief Johannes und zerrupfte prüfend an einigen Pflanzen Blätter und Stiele — „hier ist doch überall die ganze Masse grün."

„Nun," — sagte der Meister freundlich — „ich sehe schon, ich muß wieder mein Mikroskop zu Hülfe nehmen, um Euch zu bekehren!"

Er that es; nahm dann mit der Spitze seines Federmessers ein kaum sichtbares Theilchen Blattfleisch, brachte es in ein Tröpfchen Wasser und dann, leicht zerdrückt, unter das Instrument.

„Jetzt schaut hinein," — sagte er — „und verkündet, was Ihr seht!"

„Ich sehe eine Menge kleiner, ganz durchsichtiger Zellen," — rief Hermann — „und in den Zellen winzige *grüne Kügelchen!"*

„Die in dem Zellensafte schwimmen!“ — ergänzte der Meister.

„Zellensaft?“ — erwiderte Hermann — „ich bemerke nichts von Zellensaft.“

„Weil er durchsichtig und wasserhell ist.“

Die Andern sahen nun auch und fanden dasselbe.

„Und was sind diese grünen Kügelchen?“ — frug jetzt Johannes.

„Diese unendlich kleinen Kügelchen,“ — sagte der Meister — „die in dem wasserklaren Zellensafte schwimmen, sind das Blattgrün oder Chlorophyl! Sie allein sind es, die, durch die Einwirkung des Sonnenlichtes gebildet und durch die farblose Zellenhaut durchschimmernd, den Pflanzen jene liebliche grüne Farbe geben, die uns so oft schon entzückt hat und immer neu entzückt, so oft sich Wald und Flur und Berg und Thal in sie kleidet! Sie sind es aber auch, die, im Herbste ihre Lebenskraft verlierend, gelblich oder roth werden und dann auch das Laub der Bäume in die gleichen Farben hüllen!“

„Wie wunderbar! wie wunderbar!“ — rief jetzt Jonas — „wer von uns hätte das geahnt! Wer hätte gedacht, daß ein so einfach scheinendes Blatt so künstlich und so sinnig zusammengesetzt sei, und — unter dem Mikroskope betrachtet — solche Wunder schöpferischer Weisheit verberge!“

„Und doch“ — fuhr der Meister fort — „haben wir die Lebensaufgabe der kleinen, dem unbewaffneten menschlichen Auge meist gar nicht mehr sichtbaren Pflanzenzelle

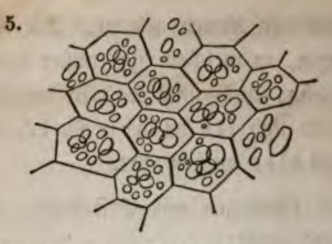
nge nicht erschöpfend kennen gelernt. Sie ist der Natur rner ein Magazin, in welchem sie, außer dem Zellensafte nd dem Blattgrün, auch noch das so wichtige Stärk- ehl, die fetten und flüchtigen Oele, und wunder- are kleine Krystalle aufbewahrt."

Die Jünger schwiegen vor Erstaunen, der Meister ber fuhr fort und sagte:

„War die Verbreitung des Zellensaftes durch den gan- en Körper der Pflanze schon für diese von großer Wichtig- keit, so ist es die Erzeugung des Stärkmehles (Amy- lum) zugleich auch für uns. Ja, wir würden kaum ohne diesen Stoff leben können, was Ihr leicht begreifen werdet, wenn ich Euch sage, daß es gerade das Stärkmehl ist, welches den Hauptbestandtheil der meisten Getraidearten, der Kartoffeln und vieler Baumfrüchte, wie z. B. der Aepfel u. s. w., ausmacht. Auch in dem Marke der Pal- men, ja selbst in der Rinde und im Holze der Bäume ist es vorhanden, wenn auch in geringerer Menge. Essen wir Brod, Kartoffeln, Reis oder Sago, so ist es das in den Pflanzenzellen entstandene Stärkmehl, was uns Nahrung gibt. Aber wie wir, bedürfen es auch die Pflanzen selbst, als einen ihnen nothwendigen Nahrungsstoff, der daher auch in der größten Ausbreitung als winzig kleine Kügel- chen in den Pflanzenzellen vorkommt."

Der Meister langte dabei in die Tasche und zog seine Zeichnungen heraus. Die fünfte stellte, wie er den Jün- gern jetzt erklärte, ein Stückchen Kartoffel dar, wie es sich als ein mit Stärkekügelchen angefülltes Zellengewebe unter dem Mikroskope zeige.

5.



„Heute esse ich mein Brod mit doppeltem Interesse!“ — rief bei dieser Gelegenheit Johannes — „und jede Kartoffel hat nun meine dreifache Achtung, weil sie im Kleinen ein Magazin ist, in dem die Natur so fürsorglich den köstlichsten Nahrungsstoff niedergelegt hat.“

„Und sollten wir nicht auch hier wieder mit innigem Danke das Walten einer höheren Macht erkennen?“ — sagte der Meister — „die mit so tiefer Weisheit für das Wohl ihrer Geschöpfe gesorgt und aus der kaum sichtbaren Pflanzenzelle eine Werkstätte des Lebens gemacht hat?! Denn auch unsere wichtigsten Oele verdanken wir diesen kleinen Organismen, sowohl die fetten als die flüchtigen.“

„Was sind das für Oele, fette und flüchtige?“ — frug hier Karl.

„Oele“ — sagte der Meister — „nennt man, wie Ihr wißt, im Allgemeinen die fetten Flüssigkeiten, welche sich nicht mit dem Wasser vereinigen, übrigens brennen und verdampfen. Man theilt sie in zwei Hauptklassen: in fette Oele und in ätherische oder flüchtige Oele. Die letzteren, die man wohl auch riechende oder wesentliche Oele nennt, haben einen starken, meist angenehmen Geruch, lassen sich in Weingeist und mehr oder weniger in Wasser auflösen, theilen diesem ihren Geruch und Geschmack

mit, entzünden sich am Feuer ohne Erhitzung und werde
weder brenzlich noch ranzig. In der Luft dagegen verliere
sie einen Theil ihres Geruches, verflüchtigen sich bei meh
oder weniger starker Wärme, werden dann dicker und un
durchsichtiger und verwandeln sich zuletzt in ein Harz. All
gewürzhaft riechenden Pflanzen enthalten ätherisch
(flüchtige) Oele, die den Geruch der Pflanzen besitzen
von welchen sie kommen, und meistens durch Destillatio
in Wasser, seltener durch Auspressen gewonnen werden."

„O nenne uns doch einige dieser flüchtigen Oele!
— bat Karl.

„Zu ihnen gehören: das Citronen=, Bergamot=, Po
meranzen=, Lavendel=, Muskatenuß=, Zimmt=, Nelken=
Rosen=, Camillen= und noch eine Masse derartiger Oele."

„Und die fetten Oele?"

„Die fetten Oele schwimmen sämmtlich auf dem Wa
ser, sind also specifisch leichter und lassen sich im Weingeis
nicht auflösen. Auf Papier getropft, geben sie bekanntli
bleibende Fettflecken, während die Flecken der flüchtige
Oele wieder verschwinden."

„Und zu ihnen gehören?"

„Das Lein=, Hanf=, Mohn=, Palm=, Oliven=, Man
del=, Rüb= und Nußöl."

„Und wie kommen alle diese Oele in den Pflanzen vor?

„In der Form von kleinen, im Zellensafte schwimmen
den, leicht gefärbten Tröpfchen; die fetten Oele dabei fa
nur in den Pflanzensaamen, und zwar an der Stelle de
Stärkemehls zur Ernährung des jungen Pflänzchens, wel
ches sich daraus entwickelt."

„Aber" — fiel hier Clemon ein — „sagtest

nicht vorhin: ein weiterer Inhalt der Pflanzenzelle seien auch noch Krystalle?"

„Freilich sagte ich dies!" — entgegnete der Meister — „und es ist allerdings sehr überraschend, auch mineralische Produkte der Art in den Pflanzenzellen zu finden, und doch kommen sie außerordentlich häufig vor."

„Und was für Krystalle sind dies?" — frug Clemon weiter.

„Kalk- und Kieselkrystalle!" — entgegnete der Unbekannte. — „Sie sind es denn auch, die manche Grasarten an den Kanten der Blätter so schneidend machen. Ihr Hauptvorkommen zeigt sich indessen in der Rinde der Wurzeln, im Marke krautartiger Stengelgebilde und im Blattfleische."

„Und wozu dienen sie?"

„Das wissen wir bis jetzt noch nicht. Doch sind sie wohl Ausscheidungsstoffe, die bald als sternförmige unendlich kleine Drüsen, bald tafelförmig, bald in Nadelkrystallen zurückbleiben. Und so hätten wir also den Inhalt der Zellen kennen gelernt, der somit, der Hauptsache nach, aus dem Zellensafte, dem Stärkmehle, dem Blattgrün, den Oelen und den Krystallen besteht. In ganz jungen Zellen findet man außerdem noch einen sogenannten Zellkern (Cytoblast), der mit der Entstehung der Zelle in nächster Beziehung steht, daher später auch meistens verschwindet."

„Und jetzt noch eine Frage" — bat Clemon. — „Du hast uns vorhin belehrt, wie die im Zellensaft schwimmenden Kügelchen des Blattgrüns — des Chlorophyls — die ganze P[illegible]elt mit dem lieblichen Gr

Leibe schmücken, was aber gibt denn den Blumen und Blüthen ihre herrlichen Farben?"

„Auch der gelbe, der zinnoberrothe und der orangegelbe Farbstoff" — sagte der Meister — „ist in Gestalt feiner Kügelchen in dem Zellensafte der Blumenblätter schwimmend enthalten; der violette, blaue und purpurrothe dagegen findet sich in dem Zellensafte jener Pflanzentheile aufgelöst, also flüssig. Da nun aber alle diese Farbstoffe in den farblosen und durchsichtigen Zellen auf das Mannichfaltigste gemischt vorkommen, so ist es auch natürlich, daß die Farbenpracht der Blumen eine eben so tausendfältige sein muß."

„O Himmel! o Himmel!" — rief hier Johannes — „welche Masse neuer, herrlicher Kenntnisse hat uns doch wieder diese einzige Stunde gebracht! — Mir ist das Herz so weit, daß ich die ganze Welt umarmen .... jeden Grashalm, jede Blume als ein verwandtes Wesen begrüßen könnte. Ich schaue ihnen ja jetzt in's Herz hinein, und sehe — wenigstens mit meinem geistigen Auge — wie es da drinnen in der kleinen Welt lebt und wirkt und schafft. O welche unendliche Freude gewährt doch dies Belauschen der Natur in ihren geheimsten Werkstätten. Da ist Alles so friedlich, so schön, so harmonisch, so selig!"

„Ja das ist es!" — entgegnete der Meister — „und wenn wir daher nur Herz und Sinn für die Natur haben, so können wir mit ihr und in ihr ebenfalls selig werden, das heißt bewerkstelligen, daß es **auch in uns** *friedlich, harmonisch,* selig ist! Darum singt auch der *Dichter:*

nicht vorhin: ein weiterer Inhalt der Pflanzenzelle seien auch noch Krystalle?"

„Freilich sagte ich dies!" — entgegnete der Meister — „und es ist allerdings sehr überraschend, auch mineralische Produkte der Art in den Pflanzenzellen zu finden, und doch kommen sie außerordentlich häufig vor."

„Und was für Krystalle sind dies?" — frug Clemon weiter.

„Kalk- und Kieselkrystalle!" — entgegnete der Unbekannte. — „Sie sind es denn auch, die manche Grasarten an den Kanten der Blätter so schneidend machen. Ihr Hauptvorkommen zeigt sich indessen in der Rinde der Wurzeln, im Marke krautartiger Stengelgebilde und im Blattfleische."

„Und wozu dienen sie?"

„Das wissen wir bis jetzt noch nicht. Doch sind sie wohl Ausscheidungsstoffe, die bald als sternförmige unendlich kleine Drüsen, bald tafelförmig, bald in Nadelkrystallen zurückbleiben. Und so hätten wir also den Inhalt der Zellen kennen gelernt, der somit, der Hauptsache nach, aus dem Zellensafte, dem Stärkmehle, dem Blattgrün, den Oelen und den Krystallen besteht. In ganz jungen Zellen findet man außerdem noch einen sogenannten Zellkern (Cytoblast), der mit der Entstehung der Zelle in nächster Beziehung steht, daher später auch meistens verschwindet."

„Und jetzt noch eine Frage" — bat Clemon. — „Du hast uns vorhin belehrt, wie die im Zellensafte schwimmenden Kügelchen des Blattgrüns — des Chlorophyls — die ganze Pflanzenwelt mit dem lieblichen grün

Jünger folgten mit Freuden. Das erste was sie waren langgestreckte wurmförmige Gegenstände, mit aren bandartigen Verzierungen, die bald Ringe, ine Tüpfchen, Spirale oder dichte zierliche Vergen darstellten.



ind was sind das für wunderliche Gestaltungen?" — er dem Beschauen Hermann. — „Das können doch llen sein?"

Es waren Zellen," — versetzte der Meister — „die übereinander standen, bei allmäligem Verschwinsie verbindenden Wände aber zu jenen cylindrischen wurden, die wir Gefäße nennen."

lber die wunderlichen netten Verzierungen!" — rief nes — „da sind ja Ringe, Tupfen und Verschlin-

„Diese Eigenthümlichkeiten der Gefäße entstehen dadurch", — fuhr der Meister fort — „daß sich in ihnen neue Zellhäutchen bilden, die sich aber, nach bestimmten Gesetzen, nicht überall gleichmäßig auf die vorhandene Zellhaut anlegen. Dadurch erscheint dem Auge die Zellenwand an manchen Stellen heller, an anderen dunkler. Je nach der Art nun, in welcher die Ablagerung statt findet, nennt man sie spiralförmig (a), ringförmig (b), doppelt spiralförmig (c), getüpfelt oder porös (d), treppen- und netzförmig."

„Hier bei diesem zweiten Präparate scheinen ja eine Menge solcher Gefäße mit einander verwachsen!" — sagte jetzt Clemon.

„Es ist die Art und Weise," — entgegnete der Unbekannte — „wie die Gefäße zumeist vorkommen, da sie nur in ihrer ersten Entstehung einzeln erscheinen. Sind sie aber wie hier miteinander verwachsen, so spricht man von Gefäßbündel."

„Ach!" — rief Karl — „das ist denn wohl auch das, was die Stiele der Blätter bildet?"

„Die Gefäßbündel lassen sich zwar allerdings am leichtesten mit dem bloßen Auge erkennen," — antwortete der Meister — „wenn man ein Blatt nimmt und den Stiel desselben langsam und vorsichtig zerbricht; denn alsdann treten zumeist die Bündel der Gefäße als feine Fäden hervor. Dennoch sind sie auch hier, wie überall bei ihrem Auftreten, von Zellen umgeben, da kein einziger Pflanzentheil nur und allein von Gefäßen gebildet wird."

„Und zu was dienen nun die Gefäße?" — frug Johannes weiter.

Die Jünger folgten mit Freuden. Das erste was sie sahen, waren langgestreckte wurmförmige Gegenstände, mit wunderbaren bandartigen Verzierungen, die bald Ringe, bald kleine Tüpfchen, Spirale oder dichte zierliche Verschlingungen darstellten.



„Und was sind das für wunderliche Gestaltungen?“ — frug unter dem Beschauen Hermann. — „Das können doch keine Zellen sein?“

„Es waren Zellen,“ — versetzte der Meister — „die senkrecht übereinander standen, bei allmäligem Verschwinden der sie verbindenden Wände aber zu jenen cylindrischen Röhren wurden, die wir Gefäße nennen.“

„Aber die wunderlichen netten Verzierungen!“ — rief Johannes — „da sind ja Ringe, Tupfen und Verschlingungen!“

„Diese Eigenthümlichkeiten der Gefäße entstehen dadurch", — fuhr der Meister fort — „daß sich in ihnen neue Zellhäutchen bilden, die sich aber, nach bestimmten Gesetzen, nicht überall gleichmäßig auf die vorhandene Zellhaut anlegen. Dadurch erscheint dem Auge die Zellenwand an manchen Stellen heller, an anderen dunkler. Je nach der Art nun, in welcher die Ablagerung statt findet, nennt man sie spiralförmig (a), ringförmig (b), doppelt spiralförmig (c), getüpfelt oder porös (d), treppen- und netzförmig."

„Hier bei diesem zweiten Präparate scheinen ja eine Menge solcher Gefäße mit einander verwachsen!" — sagte jetzt Clemon.

„Es ist die Art und Weise," — entgegnete der Unbekannte — „wie die Gefäße zumeist vorkommen, da sie nur in ihrer ersten Entstehung einzeln erscheinen. Sind sie aber wie hier miteinander verwachsen, so spricht man von Gefäßbündel."

„Ach!" — rief Karl — „das ist denn wohl auch das, was die Stiele der Blätter bildet?"

„Die Gefäßbündel lassen sich zwar allerdings am leichtesten mit dem bloßen Auge erkennen," — antwortete der Meister — „wenn man ein Blatt nimmt und den Stiel desselben langsam und vorsichtig zerbricht; denn alsdann treten zumeist die Bündel der Gefäße als feine Fäden hervor. Dennoch sind sie auch hier, wie überall bei ihrem Auftreten, von Zellen umgeben, da kein einziger Pflanzentheil nur und allein von Gefäßen gebildet wird."

„Und zu was dienen nun die Gefäße?" — frug Johannes weiter.

Seither verarbeitete man das Kautschuk so, daß man
Hülfe geeigneter Vorrichtungen in dünne Scheiben
se dann wieder in spiralische Fäden schnitt, so wie
gebrauchte. Jetzt besteht aber eine Fabrik zu Gre-
ei Paris, in der das Kautschuk mit Hülfe lösenden
felkohlenstoffs gereinigt und in eine teigartige Masse
ndelt wird. Die Masse kommt sodann in einen hoh-
ylinder, dessen unterer Boden Löcher hat, durch welche
Kautschuk, mittelst eines Kolben, getrieben wird."

„Das wäre also ähnlich, wie man die Nudeln macht!"
sagte Jonas.

„In der That, so ist es!" — entgegnete der Meister.
Jene Kautschukfäden werden dann bei einer Hitze von
Grad zur beliebigen Feinheit ausgestreckt und lassen
ann trefflich verweben. Die Fabrik zu Grenelle streckt
nd Kautschuk zu einer Länge von 50,000 Meter oder
fähr 81,000 Ellen."

„Der Gebrauch des Kautschuks scheint also sehr aus-
nt zu sein?"

„Er ist in der neueren Zeit so bedeutend, daß Eng-
llein in jedem Jahr 200,000 Pfund davon einführt.
erbarerweise ist aber der Milchsaft der Pflanzen bald
blich, bald ein köstliches Nahrungsmittel, bald ein
bares Gift."

„Wie ist das möglich?"

„Nun" — fuhr der Meister fort — „auf der Insel
n gibt es einen Baum, den die Einwohner Ki-
uma, die Naturforscher Gymneura lactiferum, auf
„*Milchbaum*", „*Kuhbaum*" nennen; denn sie
sich desselben fast wie wir der Kühe."

stanz am Zusammenfließen gehindert. Steht aber der Milch-saft der Pflanzen längere Zeit in Gefäßen, so zieht auch er wie die Milch Rahm und fließt zusammen. Das Kautschuk wird jedoch nur aus dem Safte einiger Bäume Südamerikas gewonnen, — hauptsächlich liefert es der bis 60 Fuß hohe Siphonia elastica — indem die Indianer tiefe Schnitte in seine glatte bräunliche Rinde machen, und so den Milchsaft auslaufen lassen. Dann wird er, noch ehe ihn die Luft trocknet, in Formen von gebranntem Thon, die meist die Gestalt von kurzhalsigen Flaschen haben, aufgefangen und über Rauchfeuer getrocknet. Dadurch erhält er denn auch die schwarze Farbe, während er ursprünglich weiß oder gelblich ist."

„Dient denn das Kautschuk nicht auch zur Anfertigung wasserdichter Zeuge?"

„Allerdings! Seine Dehnbarkeit veranlaßte den Engländer Macintosh zu dieser Erfindung. Er löste das Kautschuk durch das bei der Gasbeleuchtung als Nebenprodukt gewonnene flüchtige Theeröl auf und tränkte Zeuge damit. Die davon bereiteten Röcke trugen seinen Namen."

„Zu was gebraucht man es denn noch?"

„Zu tausend nützlichen Dingen," — versetzte der Meister — „namentlich aber, da es jedem Einfluß von Luft und Wasser trotzt, die Stricke und Seile zu tränken, die auf den Seeschiffen verwendet werden. Auch die unterseeischen Telegraphen sind damit umwunden. Gummischuhe und dergleichen kennt Ihr. In der neueren Zeit verwendet man das Kautschuk auch zu Fäden, um Zeuge, Bänder und Schnüren aus ihm zu weben."

„Ab— [illegible] denn dies gemacht?"

„Seither verarbeitete man das Kautschuk so, daß man es mit Hülfe geeigneter Vorrichtungen in dünne Scheiben und diese dann wieder in spiralische Fäden schnitt, so wie man sie gebrauchte. Jetzt besteht aber eine Fabrik zu Grenelle bei Paris, in der das Kautschuk mit Hülfe lösenden Schwefelkohlenstoffs gereinigt und in eine teigartige Masse verwandelt wird. Die Masse kommt sodann in einen hohlen Cylinder, dessen unterer Boden Löcher hat, durch welche das Kautschuk, mittelst eines Kolben, getrieben wird."

„Das wäre also ähnlich, wie man die Nudeln macht!" — sagte Jonas.

„In der That, so ist es!" — entgegnete der Meister. — „Jene Kautschukfäden werden dann bei einer Hitze von 115 Grad zur beliebigen Feinheit ausgestreckt und lassen sich dann trefflich verweben. Die Fabrik zu Grenelle streckt 2 Pfund Kautschuk zu einer Länge von 50,000 Meter oder ohngefähr 81,000 Ellen."

„Der Gebrauch des Kautschuks scheint also sehr ausgedehnt zu sein?"

„Er ist in der neueren Zeit so bedeutend, daß England allein in jedem Jahr 200,000 Pfund davon einführt. Wunderbarerweise ist aber der Milchsaft der Pflanzen bald unschädlich, bald ein köstliches Nahrungsmittel, bald ein furchtbares Gift."

„Wie ist das möglich?"

„Nun" — fuhr der Meister fort — „auf der Insel Ceylon gibt es einen Baum, den die Einwohner Ki-aghuma, die *Naturforscher* **Gymneura lactiferum**, auf deutsch „Milchbaum", „Kuhbaum" nennen; denn sie bedienen sich desselben fast wie wir der Kühe."

„Was?“ — rief erstaunt Johannes.

„Ja!“ — fuhr der Meister bestätigend fort — „be
sie machen ganz einfach Schnitte in seine Rinde, und sogle
fließt eine solche Menge eines weißen, fetten, duftend
und süßen — unserer Kuhmilch ganz ähnlichen — Mil
saftes heraus, daß er zur Sättigung vieler Menschen h
reicht.“

„Wie wunderbar!“

„Eine ähnliche Labung hat die Natur den Bewohn
der canarischen Inseln in dem Milchsafte der Taba
dolce (Euphorbia balsamifera) gegeben, die verdickt
Leckerbissen genossen wird. Daß die Manjocwurzel in S
amerika ein Hauptnahrungsmittel ist, habt Ihr gewiß s
gehört oder gelesen, vielleicht aber nicht, daß die bit
Manjocpflanze ein schnell wirkendes Gift ist. Der Pfla
am Cap der guten Hoffnung bestreut mit den zerrieb
Früchten einer dortigen Pflanze, Hyaenanche glob
Stücke rohen Fleisches und legt es den Hyänen, die, so
sie diese Lockspeise verschlungen, unfehlbar sterben.
mentlich aber gibt auch der Milchsaft verschiedener W
milcharten den Einwohnern des südlichen Amerikas
Afrikas ein tödtliches Gift für ihre Pfeile; wie der
einer Echitesart den Mandingos am Niger und jener
der Strychnos Tieuté. Die Wirkung des letzteren G
ist so furchtbar, daß selbst der stärkste Tiger, ist e
leicht von einem Pfeile verletzt, dessen Spitze in jenes
getaucht worden, sofort wie vom Schlage getroffen zu
menstürzt und unter gräßlichen Zuckungen endet.“

„Wie ist mir denn?“ — sagte hier Clemon —
denn nicht auch das Opium ein Milchsaft?“

„Allerdings,“ — versetzte der Meister — „das Opium
t der getrocknete giftige Milchsaft des Mohnes, der durch
ünstliche Einschnitte an der Mohnpflanze oder auch durch
uspressen, Auskochen und Eindicken genommen wird.“

„Und es ist giftig?“ — frug Karl.

„Ja!“ — entgegnete der Meister. — „Schon das
ssen des Mohnsaamens ist schädlich; sehr gefährlich ist es
ber, wenn Mütter ihren Säuglingen, um sie schlafen zu
achen, zerstoßene Mohnköpfe in Milch eingeben; denn das
n den Mohnköpfen enthaltene Opium muß nothwendig die
erventhätigkeit des noch so zarten Kindes unnatürlich über-
izen, worauf Abspannung, Schwäche und leicht der Tod
lgt.“

„Man braucht aber doch das Opium in der Medi-
n?“ — sagte Hermann.

„Allerdings!“ — antwortete der Gefragte — „und
war ist es in den Händen der Aerzte ein überaus segens-
iches Mittel. Wollt Ihr aber wissen, wohin sein unkluger
ebrauch führt?“

„Nun?“

„Zu einer schrecklichen Vernichtung aller körperlichen
nd geistigen Kräfte; zu einer Leidenschaft, die den Men-
chen noch ärger als der Trunk unter das Thier herabwür-
igt, wie Ihr an den Türken, Malaien und Chinesen er-
fahren könnt, die das Opium essen und rauchen.“

„Ist denn dabei ein so großer Genuß?“

„Das Opium hat die Eigenheit, daß es, in geringem
Maße genossen, alle Lebensthätigkeiten des menschlichen
Körpers ungemein erhöht. Der Pulsschlag wird vermehrt,
e Denkkraft momentan gesteigert; der Opiumraucher fühlt

sieht, hört, riecht keiner, ja endlich verschwimmen ihm Gedanken und Sinne in einer betäubenden Entzückung, die mit einem langen Schlafe endet."

„Und ist das so böse?"

„Nur Geduld! Jetzt aber folgt der furchtbaren Erregung der Nerven eine entsprechende Abspannung, eine oft bis an Stumpfheit grenzende Erschlaffung des Geistes und des Körpers, die so unerträglich ist, daß sie den Unglücklichen, der ihr verfallen, mit wahrer Verzweiflung zu neuem Opiumgenuß antreibt, so daß bald das Opiumessen und Opiumrauchen zu einer furchtbaren Leidenschaft wird. Die Augen fallen ein, die Züge erschlaffen, der Blick wird thierisch, der Gang schwankend und den rasch dahinsiegenden Körper ereilt bald der Tod."

„Das ist ja entsetzlich!" — riefen die Jünger.

„Und doch fröhnen leider Millionen Menschen — namentlich in der Türkei und China — diesem entsetzlichen Laster!" — rief der Meister mit schmerzlichem Unwillen. — „Ja im ganzen mittleren Hindostan hat durch den Verbrauch des Opiums der Mohnbau so zugenommen, daß diese Pflanze fast alle Felder einnimmt. Nicht einmal die nöthigsten Getraidearten bauen die thörichten Menschen dort mehr in genügendem Maße, so daß oft schon furchtbare Hungersnoth ausbrach."

„Die Thoren!" — rief Johannes — „wer wird sich denn so zum Sklaven seiner Leidenschaften oder der Gewinnsucht machen?"

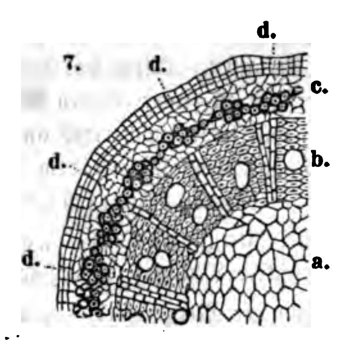
„Wer?" — frug der Meister — „thun es denn nicht auch bei uns eine Menge Menschen, die dem Trunke er-

d? Ist Branntwein, im Uebermaße genos-
ht ein gleiches Gift?"
der ja!" — sagte Clemon.
d wißt Ihr, bis zu welchem Belang die Leiden-
Opiumgebrauches bereits gediehen ist?"
m?"
weit, daß in einem Zeitraume von 35 Jahren
Kisten Opium, im Werth von 200 Millionen
allein durch die ostindische Handelsgesellschaft aus-
urden."
rchtbar!" — riefen Mehrere.
ch," — sagte der Meister — „laßt uns diesen trau-
genstand verlassen. Leider hat hier die Natur der
des Menschen zu seiner eigenen Entsittlichung die-
en. Ich will lieber noch eines anderen Produktes
ng thun, das ebenfalls aus dem Milchsafte einer
stammt, der Gutta-Pertscha."
o?" — fiel hier Jonas ein — „auch die Gutta-
a ist verdickter Milchsaft von Pflanzen?"
a!" — fuhr der Meister fort — „und zwar stammt
er indischen Insel Sincapore. Gutta heißt dort
Eingeborenen Harz, und Pertscha der Baum,
hem jene Masse stammt; die Naturforscher haben
Namen **Isonandra Percha** beigelegt."
d für was wird die Gutta-Pertscha benutzt?" —
lentin.
ür Schuhsohlen, zu Geschirren, Riemen an Fabri-
leberzügen u. s. w." — sagte Jonas.
h," — nahm der Meister wieder das Wor

„wir sind über den Milchsaft der Pflanzen sehr wei
unserem ursprünglichen Gegenstande abgekommen."

Der Meister trat mit diesen Worten an den
und brachte einen anderen Gegenstand unter das Mikro
dann sagte er:

„Nun will ich Euch hier eine Anschauung des
Zellengewebes mit Mark, Holz und Rinde geben.
ein ganz dünnes Stückchen von einem Zweige. Wa
in der Mitte (a) seht, sind die Markzellen; um diese
zellen herum liegt (b) das Holz, und an dieses schli
(c), als äußerstes Gewebe, die Rinde an."



Die Freunde schauten nun durch das Instrument
ten sich aber gar nicht satt an der Zierlichkeit dieses
Querschnittchens sehen, das in der That dem feinsten G
gewebe glich.

„O, wie herrlich, wie herrlich!" — rief dab
Hannes ein um das anderemal — „und das ist ein G
chen Holz, so klein, daß es ohne Mikroskop unseren
fast unbemerklich wäre. Und doch auch in diesem
Raume so viel Schönheit, solche Ordnung, so

rchdachter Zusammenhang. Und so sind alle, alle die Myriaden und Myriaden Theilchen jeden Strauches, jeden Baumes! Wer kann das fassen, wer den Geist begreifen, der das Alles so angeordnet hat — den Urgrund all dieser regelnden Gesetze — den schöpferischen Urgedanken all' dieser herrlichen Erscheinungen!"

„Wer?" — wiederholte der Meister — „Niemand kann ihn fassen — kein Sterblicher — kein Mensch! Tritt uns doch in allen Theilen des Universums eine Weisheit entgegen, vor deren Größe jedes Maß aufhört. Wir sind in unseren Erkenntnissen so dürftig, so arm, daß wir vergebens nach einer würdigen Vorstellung des Höchsten ringen. Aber wir bedürfen ja auch keiner Vorstellung desselben. Wenn wir die ewigen Naturgesetze nur erkennen, uns nach ihnen richten, sie ehren, lieben, anwenden lernen, und durch die Weisheit, Schönheit und Ordnung in der Natur **selbst weiser, ordentlicher und edler werden,** vor allem aber das große Grundgesetz des Universums: **ewiges unausgesetztes Ringen nach höchstmöglicher Vollendung,** stets vor Augen haben, dann sind wir — auch ohne eigentliche Vorstellung von dem Höchsten — wahrhaft religiös."

„Meister!" — sagte hier Clemon — „das ist eine religiöse Anschauung, für die den meisten Menschen noch der rechte Sinn abgeht!"

„Dann sollen sie nur hinaus in die Natur treten, und in *diesem großen*, von Gott selbst für sie aufgeschlagenen *Evangelium lesen*, wie wir es thun, und es wird licht in

ihnen werden. Unendlich wahr sagt in dieser
einer der größten Apostel dieses Evangeliums*): ,
selben Grade, als der menschliche Geist an Ei
nimmt, die ihm von irgend einer Seite aus zuflie
und erheben sich alle seine Fähigkeiten nach allen
hin; die genaue Bekanntschaft mit dem Zusam
gewisser Erscheinungen, die Erwerbung ein
Wahrheit, ist ein dem Menschen zuwa
neuer Sinn, der ihn befähigt, zahllose ande
nungen wahrzunehmen und zu erkennen, die eine
unsichtbar und verborgen bleiben, wie sie es
selbst waren. Dieser neue Sinn aber gibt un
religiöser Beziehung eine viel edlere, erweiterte
als die bisher allgemein gültige, und führt uns
auf uns selbst zurück. Der Geist sucht in dem
der ihn umgebenden Natur die Gesetze, wonach
scheinungen regeln, und in sich selbst die Ge
eigenen Denkens. Wer diese aber kennt, der
selbst und seiner Bestimmung im Klaren, der
göttlichen Urbilder des Rechten, des Schönen, de
des Guten und Erhabenen in seiner Brust — de
einem Wort ein edler Mensch — — ein
wie er sein soll!"

„Und solche Menschen wollen auch wir we
rief begeistert Johannes und drückte, eine
Auge, dem Meister die Hand.

„Ich weiß es, Ihr seid auf dem Wege d
entgegnete dieser in schöner Verklärung, und

*) Liebig, in seinen chemischen Briefen.

durchdachter Zusammenhang. Und so sind alle, alle die Myriaden und Myriaden Theilchen jeden Strauches, jeden Baumes! Wer kann das fassen, wer den Geist begreifen, der das Alles so angeordnet hat — den Urgrund all dieser regelnden Gesetze — den schöpferischen Urgedanken all' dieser herrlichen Erscheinungen!"

„Wer?" — wiederholte der Meister — „Niemand kann ihn fassen — kein Sterblicher — kein Mensch! Tritt uns doch in allen Theilen des Universums eine Weisheit entgegen, vor deren Größe jedes Maß aufhört. Wir sind in unseren Erkenntnissen so dürftig, so arm, daß wir vergebens nach einer würdigen Vorstellung des Höchsten ringen. Aber wir bedürfen ja auch keiner Vorstellung desselben. Wenn wir die ewigen Naturgesetze nur erkennen, uns nach ihnen richten, sie ehren, lieben, anwenden lernen, und durch die Weisheit, Schönheit und Ordnung in der Natur **selbst weiser, ordentlicher und edler werden,** vor allem aber das große Grundgesetz des Universums: **ewiges unausgesetztes Ringen nach höchstmöglicher Vollendung,** stets vor Augen haben, dann sind wir — auch ohne eigentliche Vorstellung von dem Höchsten — wahrhaft religiös."

„Meister!" — sagte hier Clemon — „das ist eine religiöse Anschauung, für die den meisten Menschen noch der rechte Sinn abgeht!"

„Dann sollen sie nur hinaus in die Natur treten, und in diesem großen, von Gott selbst für sie aufgeschlagenen Evangelium lesen, wie wir es thun, und es wird licht

ihnen werden. Unendlich wahr sagt in dieser Beziehung einer der größten Apostel dieses Evangeliums*): „In demselben Grade, als der menschliche Geist an Einsicht zunimmt, die ihm von irgend einer Seite aus zufließt, stärken und erheben sich alle seine Fähigkeiten nach allen Richtungen hin; die genaue Bekanntschaft mit dem Zusammenhange gewisser Erscheinungen, die Erwerbung einer neuen Wahrheit, ist ein dem Menschen zuwachsender neuer Sinn, der ihn befähigt, zahllose andere Erscheinungen wahrzunehmen und zu erkennen, die einem Anderen unsichtbar und verborgen bleiben, wie sie es früher ihm selbst waren. Dieser neue Sinn aber gibt uns auch in religiöser Beziehung eine viel edlere, erweiterte Anschauung als die bisher allgemein gültige, und führt uns namentlich auf uns selbst zurück. Der Geist sucht in dem Weltall und der ihn umgebenden Natur die Gesetze, wonach sich die Erscheinungen regeln, und in sich selbst die Gesetze seines eigenen Denkens. Wer diese aber kennt, der ist mit sich selbst und seiner Bestimmung im Klaren, der trägt die göttlichen Urbilder des Rechten, des Schönen, des Wahren, des Guten und Erhabenen in seiner Brust — der ist mit einem Wort ein edler Mensch — — ein Mensch, wie er sein soll!"

„Und solche Menschen wollen auch wir werden!" — rief begeistert Johannes und drückte, eine Thräne im Auge, dem Meister die Hand.

„Ich weiß es, Ihr seid auf dem Wege dazu!" — entgegnete dieser in schöner Verklärung, und aus seinen

---

*) Liebig, in seinen chemischen Briefen.

„Halt!" — rief jetzt Johannes — „da fällt mir bei Gelegenheit der Oberhaut noch etwas ein, was wohl mit der Epidermis in Verbindung steht. Was sind denn die Haare an den Stachelbeeren und an so vielen anderen Pflanzen?"

„Die Haare, Stacheln, Borsten," — entgegnete der Gefragte — „die so manche Blätter, Blüthen und Früchte zeigen, sind nichts anderes als in die Länge gewachsene Zellen, die theils wohl zum Schutze dieser Pflanzen dienen, theils vielleicht besonders zur Aufsaugung und Ausscheidung geeignet sind. Hie und da enthalten sie auch einen brennenden, unsere Haut verletzenden Saft."

„Und was sind die Adern und Rippen in den Blättern?"

„Gefäßbündel, und als solche wesentliche Leiter der fortzubewegenden Säfte."

„Aber" — sagte jetzt der Unbekannte — „es ist Zeit, daß wir unseren Spaziergang antreten, und zwar schlage ich heute einmal wieder den Wald vor; wir können dann auch auf unserem Thema bleiben und noch Einiges über das Holz und dessen Textur sprechen."

Alle folgten mit Freuden dieser Aufforderung, doch wurde die Fortsetzung des Gespräches vorerst unterbrochen, da, gerade als sie den Garten verlassen wollten, ein fremder Besuch eintrat. Der Meister veranlaßte daher die Jünger, einstweilen vorauszugehen und ihn dann im Walde an einem *bekannten* Platze zu erwarten.

Auf dem Wege dahin entspann sich bald ein lebhaftes *Gespräch zwischen* den Freunden, an dem sich namentli[ch] [J]ohannes *betheiligte*, indem er in begeisterter Rede

gängen in Verbindung und finden sich in so ungeheurer Menge, namentlich auf der unteren Seite der Blätter, daß oft auf einen Quadratzoll Tausende kommen!"

„Himmel!" — rief Hermann — „und zu was dienen sie? Was ist ihre Bestimmung?"

„Es sind jene sehr wichtigen Organe," — versetzte der Meister — „durch welche das Innere der Pflanze mit der äußeren atmosphärischen Luft in vielfacher Weise in Berührung bleibt, und welche namentlich an der Einsaugung und Aushauchung von Nahrungs- und Ausscheidungsstoffen wesentlichen Theil nehmen."

„Du sprachst eben auch von Zellenzwischengängen," — nahm Jonas wieder das Wort — „was versteht man denn darunter?"

„Die Zellenzwischengänge" — sagte der Meister — „sind jene Gänge, die in der Pflanze dadurch gebildet werden, daß die Zellen sich nicht immer ganz fest aneinander anschließen, wie Du bei dem vorliegenden Präparate an den schwarzen, meist dreikantigen Zwischenräumen siehst. Sie stehen untereinander in Verbindung und dienen bald um Luft, bald um wässerige Flüssigkeit zu führen. Bei einem dichten Zellengewebe sind diese Zwischenräume unendlich klein, bei Wasserpflanzen aber werden sie oft zu Luftgängen, die nach der Länge des Stammes verlaufen. Wenn Ihr ein spanisches Rohr quer durchschneidet, könnt Ihr sie mit bloßem Auge sehen."

„Richtig!" — sagte Jonas — „das habe ich schon oft bemerkt, wenn ich in meinem Geschäfte spanische Rohre zerschnitt."

„Nun," — versetzte Johannes — „dann baue ich dort entweder gleich etwas Anderes, oder ich führe dem Boden zu, was ihm fehlt. So hat man früher oft ganze Landstrecken brach liegen lassen, damit sich, nach so und so viel Ernten an Getraide, der Boden wieder erhole. Die Zeit der Brache war also für diese Strecken so gut als eine verlorene. Wenn ich nach Hause komme und meines Vaters Oekonomie übernehme, geschieht dies nicht mehr, weil ich dann nach jeder Getraideernte den Feldern Ammoniak und gebrannten Kalk zuführen lasse, die vollkommen alle die nöthigen Stoffe ersetzen, die die vorhergehende Ernte dem Boden entzogen hat."

Das Gespräch spann sich noch weiter aus, wobei Johannes auch darauf aufmerksam machte, daß auch Braun- und Steinkohlenasche sich in der neuesten Zeit als ganz vortreffliche Mittel zur Verbesserung des Bodens erwiesen hätten. Man kam bei dieser Gelegenheit auch auf den Dünger zu sprechen, wobei Johannes darthat, wie durchaus nothwendig ein regelmäßiges Düngen der Felder sei. „Da die Ernte eines jeden Jahres durch die Pflanzen dem Boden eine Menge Nahrungsstoffe entzieht," — sagte er — „so ist es ja doch ganz natürlich, daß das Land mit den Jahren immer ärmer an solchen Pflanzennahrungsstoffen wird. Sie müssen ihm also wieder gegeben, wieder zugeführt werden, und dies kann nur durch den Dünger geschehen, der gerade diese Nahrungsstoffe enthält, und zwar *namentlich Ammoniak*. Das Ammoniak beschleunigt und *befördert aber den Wachsthum der Pflanzen auf allen Bodenarten*. Darum muß man dahin wirken, daß auch bei dem ärmsten Bauern die Stallfütterung e

geführt werde, denn die Kuh, die draußen auf der Wiese grast, tritt das Gras zusammen und verträgt den Mist, der gerade dem ärmeren Landmanne so kostbar wie Gold sein sollte."

Man sprach noch viel hierüber und kam auf diese Weise unbemerkt an dem Orte an, an dem der Meister die Jünger einholen wollte. Zufälligerweise war heute dies sonst so stille Waldplätzchen sehr belebt, da eine Anzahl Holzhauer mit dem Umschlagen einer Menge bezeichneter Bäume beschäftigt waren. Die Freunde setzten sich daher auf die in Kreuz und Quer umherliegenden Stämme und sahen dem regen Treiben zu, als auch schon — kurze Zeit darauf — der Meister eintraf.

„Nun!" — sagte er mit heiterer Miene — „da sind wir ja gerade am rechten Platze, um unser vorhin begonnenes Gespräch fortzusetzen. Die braven Leute haben uns durch ihre sauere Arbeit die Sache leicht gemacht."

Und auf einen dicht am Boden abgesägten Baumstrunk zeigend, fuhr er fort:

„Hier ist gleich ein Präparat, und zwar diesmal ein etwas größeres, als unsere bisherigen mikroskopischen waren. Kommt! Lagert Euch um diesen Baumstumpf herum in das frische Gras, da können wir gleich, so recht am Herzen der Natur, die Natur selbst studiren."

Mit lauter Freude folgten die Jünger diesem Rathe; dem Meister aber trugen Karl und Valentin einen Holzblock herbei, auf den er sich, wie ein Patriarch unter den Seinen, niederließ.

Als sie nun Alle ihre Plätze gefunden, hub der Meister an:

„Also, meine Freunde, richtet einmal den Blick

diesen abgeschnittenen kleinen Stamm. Was bemerkt Ihr an der Fläche, an der er durchgeschnitten wurde?"

„Eine Menge Ringe," — rief Hermann — „die von der Mitte ausgehen und immer weiter werden!"

„Wißt Ihr auch, was das für Ringe sind?" — frug der Meister weiter.

„Ja!" — entgegnete Johannes — „es sind die Jahresringe!"

„Jahresringe?" — wiederholten Hermann und Jonas — „wie ist das zu verstehen?"

„So viel solcher Ringe ein Baum hat, so alt ist er!" — sagte Johannes.

Die Uebrigen sahen den Meister lächelnd an, als hielten sie diese Aeußerung des Freundes für einen Scherz. Der „Unbekannte" aber bestätigte dessen Ausspruch und frug Johannes nur noch, ob er denn auch den Grund von dieser Erscheinung kenne. Johannes verneinte und sagte, daß er dies nur von Kind auf so gehört habe.

„Nun!" — versetzte hierauf der Meister — „so wollen wir einmal der Sache auf den Grund gehen. Ihr wißt bereits, daß sich auch dieser Stamm — wie jede Pflanze — aus Zellen gebildet hat, und entsinnt Euch noch von vorhin, wie wunderschön spitzenartig wir die Markzellen, die Holz- und Rindenzellen neben einander gelagert sahen. Unter der Rinde lagert sich nun auf das alte Holz mit jedem Jahre eine neue Zellenschichte ab, wodurch jedesmal ein solcher Ring entsteht, so daß man in der That an diesen Ringen ganz genau abzählen kann, wie viel Jahre ein Baum alt geworden ist."

„Also" — rief hier Johannes, die Ringe des Baum

geführt werde, denn die Kuh, die draußen auf der Wiese grast, tritt das Gras zusammen und verträgt den Mist, der gerade dem ärmeren Landmanne so kostbar wie Gold sein sollte."

Man sprach noch viel hierüber und kam auf diese Weise unbemerkt an dem Orte an, an dem der Meister die Jünger einholen wollte. Zufälligerweise war heute dies sonst so stille Waldplätzchen sehr belebt, da eine Anzahl Holzhauer mit dem Umschlagen einer Menge bezeichneter Bäume beschäftigt waren. Die Freunde setzten sich daher auf die in Kreuz und Quer umherliegenden Stämme und sahen dem regen Treiben zu, als auch schon — kurze Zeit darauf — der Meister eintraf.

„Nun!" — sagte er mit heiterer Miene — „da sind wir ja gerade am rechten Platze, um unser vorhin begonnenes Gespräch fortzusetzen. Die braven Leute haben uns durch ihre sauere Arbeit die Sache leicht gemacht."

Und auf einen dicht am Boden abgesägten Baumstrunk zeigend, fuhr er fort:

„Hier ist gleich ein Präparat, und zwar diesmal ein etwas größeres, als unsere bisherigen mikroskopischen waren. Kommt! Lagert Euch um diesen Baumstumpf herum in das frische Gras, da können wir gleich, so recht am Herzen der Natur, die Natur selbst studiren."

Mit lauter Freude folgten die Jünger diesem Rathe; dem Meister aber trugen Karl und Valentin einen Holzblock herbei, auf den er sich, wie ein Patriarch unter den *Seinen*, niederließ.

Als sie nun Alle ihre Plätze gefunden, hub der Meister an:

„Also, meine Freunde, richtet einmal den Blick auf

olzschichten älter, dichter, dunkler und holziger. Man ennt dies die Kernholzbildung, und die festere, dunkere Masse Kernholz, die jüngeren Theile dagegen Splint."

„Weißt Du auch, Meister!" — fiel hier Hermann in — „woran mich diese Kernholzbildung unwillkürlich rinnert?"

„Nun?"

„An das mit der Zeit allmälige Uebergehen der Korallenzellen in hartes Gestein."

„Du hast Recht!" — versetzte der Meister — „es liegt hier in der That viel Aehnliches vor! Die ältere Welt weicht der jüngeren; auf dem Grabe versinkender Geschlechter erwachsen neue Generationen, die dann die Lebensthätigkeit ihrer Vorgänger zu übernehmen haben. Ein schöner Wink für uns Menschen, sollen doch auch wir, in geistiger Beziehung, das aufgreifen, was unsere Vorfahren errungen haben, um es weiter auszubilden — um neue Jahresringe an dem ungeheuren Lebensbaume der Menschheit anzusetzen!"

„Meister!" — sagte hier Clemon fast trübe lächelnd — „ich habe noch manch' Aehnliches von den Pflanzen gelernt, seitdem ich ihr inneres Leben kenne!"

„Und das wäre?"

„Nun, in den Pflanzen reiht sich — still wirkend und zu **einem** Streben vereint — Zelle an Zelle: sie alle *gehen Hand in Hand*, und keine sagt r *anderen:* „Ich kenne Dich nicht!" oder: „Ich mag Dich nicht!" Keine versagt der anderen nst; *sie alle* haben nur ein Streben, ein Ziel,

strunkes zählend, um den sie gelagert waren — „so war dieser Baum 15 Jahre alt."

„Ganz recht!" — sagte der Meister. — „Aber außer den Ringen wird Euch wohl noch etwas Anderes auf der Schnittfläche in die Augen springen."

„Du meinst wohl die Strahlen," — versetzte Clemon — „die von der Mitte nach der Rinde ausgehen?"

„Ja!"

„Und das sind?"

„Markstrahlen! das heißt: unmittelbare Ausstrahlungen des Markes nach der Rinde hin. Sie bestehen aus mauerförmig zusammengesetzten kurzen Zellen, die nur in der Längsrichtung des bandförmigen Strahles hie und da gestreckt sind. Ihr erinnert Euch ihrer gewiß noch von vorhin!" (Figur 7. d. d. d.)

„Und was ist ihre Bestimmung?"

„Eine Verbindung zwischen dem Marke und der Rinde zu erhalten. Bei alten dicken Stämmen findet man of Tausende solcher Markstrahlen, die dann freilich nicht meh alle im wirklichen Marke entspringen, sondern zum Thei später zu den ursprünglichen Markstrahlen hinzugekomme sind und sich nur durch Mittheilung ihres Inhaltes unter stützen."

„Warum ist denn aber das Holz dieses abgeschnittene Baumes in der Mitte so dunkel und nach dem Rande hi so hell?"

„Weil Jugend und Alter sich immer folgen" — ver setzte der Meister. — „Wie nämlich mit jedem Jahre ei neue Schichte jugendlicher Zellen sich unter der Rinde atürlich mit jedem Jahre auch die i

Holzschichten älter, dichter, dunkler und holziger. Man nennt dies die Kernholzbildung, und die festere, dunklere Masse Kernholz, die jüngeren Theile dagegen Splint."

„Weißt Du auch, Meister!" — fiel hier Hermann ein — „woran mich diese Kernholzbildung unwillkürlich erinnert?"

„Nun?"

„An das mit der Zeit allmälige Uebergehen der Korallenzellen in hartes Gestein."

„Du hast Recht!" — versetzte der Meister — „es liegt hier in der That viel Aehnliches vor! Die ältere Welt weicht der jüngeren; auf dem Grabe versinkender Geschlechter erwachsen neue Generationen, die dann die Lebensthätigkeit ihrer Vorgänger zu übernehmen haben. Ein schöner Wink für uns Menschen, sollen doch auch wir, in geistiger Beziehung, das aufgreifen, was unsere Vorfahren errungen haben, um es weiter auszubilden — um neue Jahresringe an dem ungeheuren Lebensbaume der Menschheit anzusetzen!"

„Meister!" — sagte hier Clemon fast trübe lächelnd — „ich habe noch manch' Aehnliches von den Pflanzen gelernt, seitdem ich ihr inneres Leben kenne!"

„Und das wäre?"

„Nun, in den Pflanzen reiht sich — still wirkend und zu **einem** Streben vereint — Zelle an Zelle; sie alle gehen Hand in Hand, und keine sagt zu der anderen: „Ich kenne Dich nicht!" oder: „Ich will, *ich mag Dich nicht!*" Keine versagt der anderen den *Dienst; sie alle* haben nur ein Streben, ein Ziel, und

dies ist: den großen Organismus, dem sie dienen, dessen Glieder sie sind, zur Vollendung zu bringen. O, wenn die Menschen sich hierin spiegeln wollten, um wie viel tausendmal reicher an Liebe, stillem Glück, Frieden und Freudigkeit wäre die Welt — wie unendlich viel rascher und leichter würde das gemeinsame Ziel der höchstmöglichsten Menschenveredlung und dadurch Menschenbeglückung erreicht!"

Der Meister reichte Clemon freudig die Hand.

„Ja!" — sagte er dann — „das sollen die Menschen eben auch aus der Natur lernen; denn nur so wird sie ihnen zum Evangelium. Euch aber, Kinder, Euch, die Ihr mit offenem Geiste und warmem Herzen dies erkennt und fühlt, Euch sende ich in die Welt hinaus, dies Evangelium zu verkünden; Euch rufe ich aus tiefster Seele zu: Gehet hin in alle Welt und lehret alle Völker und taufet sie mit dem Flammengeiste der Liebe, der sich entzückt an den Busen der großen Mutter Natur wirft! **Zur Natur muß die Menschheit zurückkehren, wenn sie in neuer Glorie zu ihrer Vollendung aufsteigen will!"**

„Und das wird sie," — sagte Clemon, und ein tiefes Feuer flammte in seinen Augen — „dafür eben bürgt mir die Natur in ihren Gesetzen, die sich im unermeßlichen Reiche der Sonnen und im mikroskopischen Gewebe der Pflanzenzellen wiederholen, aber das Kernholz, das wir eben kennen lernten, bildet, wenn es älter, doch die festeste Stütze des Stammes. Ihr Freu
uch wir wollen zum festen Kerne einer neu heranwo

den Generation werden. Damit wir dies aber können, Meister, so führe uns weiter ein in die unerschöpfliche Wunderwelt der Naturwissenschaften!"

Der Meister folgte diesem Rufe gern, und noch lange sprach man über den angeregten Gegenstand, bis der „Unbekannte" mit den Worten schloß:

„Ueberblicken wir nun noch einmal das Gesagte, so finden wir einen Stamm also aus folgenden Theilen zusammengesetzt: den Mittelpunkt bildet das Mark; das Mark umschließt — in so viel Ringen als der Baum Jahre alt ist — die Grundmasse des Holzes; um das Holz aber legt sich die Rinde, an der wir wieder eine innere Bastschichte und eine Korkschichte unterscheiden."

„Korkschichte? Kommen von ihr vielleicht unsere Korke oder Stöpsel?" — frug Jonas.

„Ja!" — versetzte der Meister. — „Sie werden aus der Rinde der Korkeiche, Quercus suber, gefertigt; einer Eichenart, die in Spanien, Italien und Frankreich einheimisch ist. Der Baum erreicht eine bedeutende Höhe und Dicke; die Rinde aber, bei der die Korkschichte namentlich ausgebildet erscheint und die vorzugsweise leicht und schwammig ist, kann alle acht bis zehn Jahre unter vorsichtiger Behandlung in ihrer äußeren Schichte abgenommen werden, ohne daß es dem Baume Nachtheil brächte. Im zwölften Jahre des Baumes wird der Anfang mit dem Schälen gemacht, aber erst bei dem drittmaligen Abschälen erhält man guten Kork. Aus verkohltem Korke besteht das spanische Schwarz. — Nun aber noch [ein] Wort über die Gestaltung der Bäume, was Euch über-

raschen wird. Schaut einmal um Euch! Nicht wahr, hier in dem Wachsthum der Bäume scheint Alles Freiheit, Willkürlichkeit? Der eine Ast kommt hier, der andere dort, wie es der Zufall will?"

„Gewiß!" — sagten Alle.

„Mit nichten!" — fuhr der Meister fort — „auch hier waltet Gesetzlichkeit. Fassen wir nämlich die Ausbreitung des Astwerkes näher in das Auge, so finden wir sogleich eine, auch im menschlichen Leben feststehende Wahrheit bestätigt. Je höher die Lebensstufe, desto mehr anscheinende Willkür und desto tiefere und allseitige Gesetzmäßigkeit. Scheint z. B. hier an den Bäumen in dem Hervortreten der Aeste alles ein Spiel des Zufalls zu sein, so wird dieser Anschein von der Wissenschaft geradezu dadurch widerlegt, daß diese ein sehr festes und einfaches Gesetz für diese Anordnung ausspricht. Dabei sind erstlich die Aufeinanderfolge der Aeste in senkrechter Richtung (deren Linien die sogenannten Orthostichen bilden), dann die Entfernungen des einen Astes von dem anderen in der Wagerechten (oder die Interfoliar-Längen), endlich die Verbindung Beider (oder die Intervallen) charakteristisch für die Gestaltung der Krone. Die niedrigste Ordnung dieser Gesetzlichkeit ist nun jene, wo jede Orthostiche auf jeder Wagerechten durch einen hervortretenden Ast bezeichnet wird, oder, deutlicher gesprochen, die der Nadelholzbäume, wo die Aeste quirlförmig gestellt sind. So sehr uns diese einfachen Formen anfangs imponiren, so ist doch Unbehagen diejenige Stimmung, welche aus einem längeren Verweilen in solch abgezirkelter Gesellschaft hervorgeht. Ganz anders berührt uns dagegen

die anscheinend bei Weitem größere Freiheit in der Verästung der Bäume mit sogenanntem hartem Holze. Der einförmige, so leicht erkennbare Quirl fehlt, und statt seiner tritt bald da, bald dort, bald höher, bald tiefer, das Astwerk, wie von Launen getrieben, hervor. Allein je mehr das Belieben zu walten scheint, um desto höher ist die Gesetzlichkeit. Denn anstatt des Quirls tritt nun die Spirallinie auf, nach welcher die Aeste nacheinander hervortreten. So aber herrscht nicht nur die höchste Bestimmtheit, sondern es entfaltet sich auch die größte Mannichfaltigkeit der Kronenbildung."

In diesem Augenblicke folgte einem gewaltigen Krachen ein so weithin dröhnender Schlag, daß Alle erschrocken aufsprangen. Sie hatten im Eifer des Gespräches nicht bemerkt, daß die Holzhauer in ihrer Nähe schon seit längerer Zeit mit dem Fällen einer mächtigen Eiche beschäftigt gewesen waren, die jetzt gesunken war und ihren stolzen Gipfel, der vielleicht den Stürmen von Jahrhunderten getrotzt, in dem Gestrüpp der Erde barg.

Ihren Fall aber begleitete ein freudiges „Hallo" der Arbeiter, deren Tagewerk damit für heute gethan war, und die, indem sie sich den Schweiß mit den Hemdärmeln aus den verbrannten Gesichtern wischten, jetzt Anstalten zum Heimgehen machten. Bald sahen die Freunde auch, wie sie ihre Werkzeuge auf die Achseln nahmen und gingen. Keineswegs schienen sie dabei aber müde oder über die schwere Arbeit mißmuthig; im Gegentheil würzte ein munteres Lied den Heimweg, und noch lange, nachdem sie, freundlich grüßend, hinter den Bäumen verschwunden waren, tönten seine Klänge zu dem *Meister und* den Jüngern herüber.

„Da heißt es in der That: Im Schweiße deines Angesichtes sollst du dein Brod essen!“ — sagte Hermann. — „Es ist doch eine saure Arbeit, dies Holzfällen!“

„Für uns möchte sie allerdings sauer und beschwerlich sein,“ — entgegnete Clemon — „weil sie uns ungewohnt ist; jene Leute aber, das bin ich überzeugt, tauschten um keinen Preis der Welt mit uns. Unsere sitzende Lebensweise würde ihnen noch viel schrecklicher dünken, als uns das Holzfällen.“

„Mich freut nur,“ — rief Johannes — „daß die guten Leutchen so heiter bei all' den Mühen ihres Lebens sind.“

„Das kommt, weil sie den Segen der Arbeit fühlen!“ — sagte Clemon.

„So denken aber nicht alle Menschen!“ — fiel hier Valentin ein. — „Ich kenne Leute, die nur immer über die Arbeit seufzen und Gott tagtäglich bitten, diesen Fluch von ihnen zu nehmen.“

„Leider gibt es deren noch Unzählige,“ — nahm hier der Meister das Wort — „die die Arbeit für einen Fluch ansehen und sich dabei namentlich auf jene, vorhin von Hermann angeführte Bibelstelle stützen. Die Sache ist unendlich wichtig, weil von der Frage: Ist Arbeit für den Menschen ein Segen oder ein Fluch? in der That die Zufriedenheit und das Glück der Menschheit abhängt. — Kommt! laßt uns den Rest unseres heutigen Spazierganges zur Beantwortung dieser Frage benutzen. Ich denke, wir lernen etwas dabei und bauen vielleicht ein gutes Stückchen an unserem eigenen Glück.“

Die Jünger machten sich zum Weitergehen fertig, und indem nun Alle einem Wege folgten, der sie durch die schönsten

Laubgänge des schon betretenen Waldes führte, fuhr der Meister also fort:

„Jene Stelle: „Im Schweiße deines Angesichtes sollst du dein Brod essen!“ wird also von vielen Menschen als ein, über die Menschheit ausgesprochener Fluch angesehen. So hätte also Gott die Menschen zur Arbeit verdammt? So wäre also auch unser Wirken, Schaffen und Sorgen ein Fluch? Ist dem aber auch also? Mir däucht, hier tritt das Bewußtsein unserer Zeit den noch kindlichen Ansichten der ältesten Völker entgegen.“

„Denn in den Zeiten, aus welchen jene Stelle zu uns heraufreicht, stand die Menschheit ja in der That noch in ihrem Kindesalter. Wie aber Kinder kein größeres Glück als „Spielen“ kennen, und wie ihnen „Arbeiten“ gar oft eine Last und ein Fluch dünkt .... so ging es auch jenen noch kindlichen Völkern. Für uns aber, als geistig reife Menschen, kann diese Ansicht nicht mehr gelten, und ich bin überzeugt, auch Euer Herz, wie das meine, jauchzt Euch hier aus eigener Erfahrung entgegen: „Nein! Arbeit ist nicht des Menschen Fluch, sondern sein Glück!“ Denn Arbeit allein gibt ihm Zufriedenheit, — Arbeit allein schenkt ihm das Gefühl seiner Menschenwürde, — Arbeit allein söhnt uns mit unserer Mission aus, — denn sie selbst ist unsere Mission!“

„Aber, lieber Meister,“ — unterbrach hier Hermann den Sprechenden — „glaubst Du nicht, daß es Tausende und Abertausende von Menschen gibt, die ganz anders denken? — denen die Arbeit in den Tod verhaßt ist, und die, wenn sie schaffen müssen, gar manchmal seufzen: „O, *gäbe es doch keine Arbeit*; könnten die Menschen doch heute

noch so leben wie einst im Paradiese! Warum muß man sich auch so plagen um das bischen Leben, Essen und Trinken, Kleiden und Wohnen? Könnte es nicht auch bei uns so eingerichtet sein, wie bei den Südseeinsulanern, deren Klima weder Kleidung noch Wohnung nöthig macht, während sie nur die Hand aufzuheben brauchen, um die Früchte des Brodbaumes zu pflücken?" — Glaube mir, lieber Meister, solche Reden habe ich schon oft hören müssen."

„Ich zweifle nicht daran!" — entgegnete der Meister. — „Aber ich hätte an diese Menschen die Frage gestellt: Sind denn auch jene Insulaner, die allerdings zum Theil in wahren Paradiesen wohnen, wirklich so glücklich? — Und da hättest Du ihnen antworten können: Nun ja! sie haben allerdings nicht die mannichfachen Sorgen, wie wir. Mutter Natur hat ihnen das Leben unendlich leicht gemacht. Drei Brodbäume genügen, eine ganze Familie Jahr ein, Jahr aus, mit ihren köstlichen Früchten zu ernähren. Die grüne Erde ist ihr Lager, ein schattiger Baum ihr Dach, ein Thierfell ihre Kleidung! — — — Aber .... für was leben sie denn nun? — Wenn der Morgen kommt, schlagen sie die Augen auf, — wenn sie's hungert, brechen sie eine Frucht, — und wenn's Abend wird, da legen sie sich, wie die Thiere des Feldes, wieder hin und schlafen. Und so machen sie's einen Tag wie den andern, und wenn sie's Jahre lang so gemacht haben, dann .... sterben sie. Heißt das aber gelebt, **als Mensch** gelebt haben? oder ist dies nicht vielmehr lediglich ein thierisches Vegetiren? — Kein Gedanke hat sie beschäftigt und aufgerichtet! Keine sittliche That spricht von ihrem Dasein! Kein Hoffen und Fürchten, kein Sehnen und Streben hat ihr Leben bewegt

Keine überwundene Schwierigkeit hat sie erfreut! Kein gelungenes Werk hat sie beseligt!"

„Das ist freilich eigentlich gar kein Leben!" — meinte Karl.

„Damit bin auch ich einverstanden!" — sagte Hermann. — „Aber wenn wir auch auf diesen Gedanken nicht eingehen, so habe ich doch schon manchen Trägen und Arbeitsscheuen sagen hören: Nun! so könnte es ja so eingerichtet sein, daß Jedermann reich wäre! Ach, wie schön, wenn man so alle Genüsse des verfeinerten Lebens haben kann und nichts zu arbeiten braucht!"

„O Gott!" — rief hier Clemon — „der Mensch, der so spricht, bedenkt nicht, daß ein Leben, nur den Genüssen gewidmet, oft ein Leben der Qual und der Verzweiflung ist! Er weiß nicht, wie namenlos schal und eckel alle diese sogenannten Lebensgenüsse mit der Zeit werden, wenn sie sich Tag ein, Tag aus, folgen! Er weiß nicht, wie unaussprechlich schrecklich es ist, wenn man schon als Kind alle Lebensfreuden gekostet hat und als Erwachsener nun voll Lebensüberdruß dasteht! Er weiß nicht, was es heißt, von der Langeweile gefoltert zu werden und aus Ueberdruß da Alles grau und trüb und eckelhaft zu finden, wo Andere — bei seltenem Genusse — entzückt vor Freuden sind! Nein, nein, er weiß das Alles nicht! Er kennt nicht den Fluch, mit leerem Geiste und leerem Herzen nach Etwas haschen zu müssen, was das Leben ausfüllen soll, ohne es finden zu können!"

Clemon schwieg. Er hatte mit solchem tiefen Ernste und solcher schmerzbewegten Stimme, aber auch mit solcher Wahrheit des Ausdruckes gesprochen, daß sich Alle ergriffen

fühlten, des Meisters scharfer Blick aber eine längst verschwundene Zeit aus dem Leben seines ältesten Schülers klar aufgedeckt vor seinem Geiste liegen sah. Ach! auch Clemon hatte durch Nacht zum Lichte, durch bittere Erfahrungen, Kampf und Schmerz zu höherer Erkenntniß, zum Frieden der Seele dringen müssen. Ein milder Blick des Meisters glitt daher über Clemons Züge, als er — die Erinnerung zu verwischen — sagte:

„Welche Zufriedenheit herrscht dagegen, wo Fleiß und Arbeitsamkeit thronen! Man kann ja das Beispiel des allgemeinen Fleißes nicht mit ansehen, ohne eine Neigung zu fühlen, Theil daran zu nehmen. Wo Alles mit Lust arbeitet, seinen Wohlstand zu vermehren oder Anderen zu helfen, ergreift uns unwillkürlich ein geheimes Gefühl von Scham, wenn wir als müßige Zuschauer am Wege stehen. Jeder der frohen, sorgsamen Arbeiter scheint in seiner Miene einen gewissen Triumph auszudrücken, darüber, daß er sein Leben nützlicher, zweckmäßiger anwende, als Andere, die in dumpfem Nichtsthun dahinträumen oder nach Vergnügen schmachten, wo er die Tropfen seines Schweißes im harten Berufsgeschäfte vergießt, dann aber auch voller Stärke und Gesundheit, Heiterkeit und Zufriedenheit, jede, auch die kleinste Lebensfreude doppelt innig schmeckt. Der Landmann, von der heißen Sonne gebräunt, achtet nicht der drückenden Hitze. Er vollendet im Schweiße seines Angesichtes sein Tagewerk und freut sich auf die Erquickung der Abendstunde. Der Handwerksmann verläßt seine Werkstätte nicht. Es tönt sein Hammer, es rauscht sein Weberschiff, es schreit sein Hobel von der Frühe des Morgens

is zur dämmernden Abendstunde. Der regsame Kaufmann schafft und wirkt und sorgt vom Morgen bis zum Abend. Der einsame Denker, der Gelehrte, der Künstler, sie alle sind mit den Sorgen ihres Berufes beschäftigt. Sie leben den größten Theil des Tages nicht für sich, sondern für die Wohlfahrt, die Belehrung und Bildung der Menschheit; — ja, oft wird ihnen der Tag noch zu kurz, und sie rauben sich selbst einen Theil ihres Schlafes, um ihre Arbeiten in ungestörter Stille zu vollenden. Aber welche Freude auch, einen großen Gedanken gefunden, — welche Seligkeit, ein großes, schönes Werk vollendet zu haben! Ja, bei allen jenen Fleißigen: dem Landmann, dem Handwerker, dem Kaufmann, dem Fabrikanten, dem Künstler, dem Denker, der tüchtigen Hausfrau, dem fleißigen Weibe, der guten Mutter, welch' inneres Glück, welche innere Freudigkeit, welche Zufriedenheit!"

„Ja, ja! **die Arbeit ist kein Fluch! sie ist ein Segen, ein Glück für den Menschen!** Denn sie allein gibt dem Leben wahren Reiz, — sie allein gibt uns Zufriedenheit, — sie allein schenkt uns das Gefühl der Menschenwürde, — sie allein söhnt uns mit unserer Mission aus, denn sie selbst ist unsere Mission, unsere Bestimmung!"

Der Meister blieb hier einen Augenblick sinnend stehen, dann sagte er, mild lächelnd:

„Mission! es gibt jetzt in der Welt viele Missionen und Missionäre. Wißt Ihr, was mir die liebsten Missionäre sind?"

„*Nun?*" — frugen die Jünger.

„*Jene kleinen*, lustigen, freundlichen Wesen, deren

Kanzeln die Blumen und Blüthen sind, und die von ih
Kanzeln herab — obgleich stumm — doch mit wunderba
Beredsamkeit predigen, und zwar gerade von Fleiß
Arbeitsamkeit, und wie die hohe Mission alles Dasein
— die große Aufgabe der ganzen Natur, ein
Anderes sei: als Arbeit — als ein frehes,
sches, kräftiges Miteingreifen in das
liche Ganze!"

„Und diese Missionäre" — rief hier Joha
freudig, und sein jugendlich schönes Antlitz glühte un
Augen blitzten begeistert — „und diese Missionäre des
und der Arbeit — diese stummen und doch so be
Redner — sind die Bienen!"

„Ja, die sind es!" — sagte der Meister —
wenn sie so summen von Blume zu Blume, und
Honig sammeln, da ist es mir immer als sängen sie

„Friede ist der Arbeit Weihe,
Freude liegt im Wirken schon;
Nur die Arbeit schaffet Freie,
Innres Glück bleibt stets ihr Lohn!"

„Und wenn ich mich dann in der Natur umsch
wiederholen Blumen, Gras und Kraut, Frucht und
Quelle und Thier dieselben Worte. Und mit höhe
gendem Herzen blicke ich auf zu dem Quell des
Lichtes und rufe: der Du Leben, Kraft und Re
durch alle Welten verbreitet hast, der Du seit Ewig
zur Beseligung von Myriaden Wesen wirktest und
noch wirkst, ich danke Dir für den Seg
Arbeit! Ich sehe ja um mich her noch heute,
Alles in der Natur fröhlich dahinbewegt, wie

ohne Frucht, kein Wurm ohne Nutzen ist. Wie Alles die ihm verliehene Kraft fröhlich gebraucht, und durch diesen Gebrauch glücklich ist. Wie Eines durch sein Leben dem Anderen dient. Sollte ich da allein dastehen, ohne Zweck und Bestimmung, ohne That und Nutzen? Nein! so lange ich Kräfte habe, will ich sie auch zu meinem Wohle, zum Wohle meiner Angehörigen und zur Beförderung allgemeiner Wohlfahrt benutzen. Der reiche Müßiggänger und der träge Bettler am Wege sind die entbehrlichsten und verächtlichsten Genossen der menschlichen Gesellschaft. Ihnen will ich nicht gleichen, sondern im Gegentheil, die Arbeit soll mir eine Lust, eine Freude sein, dann wird sie mir auch doppelt leicht. Die Arbeit allein gibt ja dem Leben den wahren Reiz — sie allein gibt uns Zufriedenheit, — sie allein schenkt uns das Gefühl unserer Menschenwürde, sie allein söhnt uns mit unserer Mission aus, denn sie selbst ist unsere Mission! sie allein läßt uns Leiden und Kummer vergessen und tröstet uns in den traurigsten Lagen des Lebens."

„Entblößt daher eure Häupter, ihr Sterblichen, und neigt euch vor dem großen Principe des Schaffens und der Thätigkeit, das in der ganzen Natur waltet, und das auch in euch rege ist. Ehrt den Arbeiter und seine Arbeit; — ehrt, durch eigene Thätigkeit, den Schöpfer und seine Schöpfung; — strebt ihm nach, dem Ewigen, durch freudige Entwicklung euerer eigenen schöpferischen Kraft. Dann werdet ihr unter Sorgen und Mühen heiter und glücklich sein, und — habt ihr im Schweiße eures Angesichtes geschafft — am Abend fröhlich jauchzen:

„Friede ist der Arbeit Weihe,
Freude liegt im Wirken schon;
Nur die Arbeit schaffet Freie,
Innres Glück bleibt stets ihr Lohn!“

Man war an dem Garten angekommen und schied. Seit diesem Abende aber prägte sich auf überraschende Weise eine höhere Freudigkeit und Zufriedenheit in den Zügen aller Jünger aus, und wer mit ihnen in Berührung kam, lobte sie als die besten und fleißigsten Arbeiter.

Wie oft dachten sie in ihren alten Tagen noch freudig an diese Stunde zurück.

Als man das nächste Mal auf dem Spaziergange begriffen war und die Freunde den Meister gebeten hatten, in der begonnenen Belehrung über die Pflanzen fortzufahren, sagte dieser:

„Nun gut! So wollen wir heute einmal die zusammengesetzteren Organe der Pflanzen in das Auge fassen. Sie werden nach ihren Verrichtungen und Zwecken eingetheilt in: Ernährungsorgane, Vermehrungsorgane und Fortpflanzungsorgane. Zu den Ernährungsorganen gehört vor allen Dingen die Wurzel.“

„Vor allen Dingen?“ — frug hier Johannes. — „Das setzt ja voraus, daß es außer der Wurzel auch noch andere Ernährungsorgane gebe?“

„Was auch der Fall ist!“ — entgegnete der Meister — „denn der Stiel und die Blätter betheiligen sich ebenfalls mehr oder weniger bei der Ernährung.“

„Auch der Stamm?"

„Die eigentlichen festen und berindeten Stämme sind mehr die Vermittler der Thätigkeit zwischen Wurzel und Blätter. Wir werden dies später sehen. Jetzt laßt uns erst Eines nach dem Anderen nehmen und mit der Wurzel anfangen. Es gibt nämlich gar vielerlei Wurzeln, die zumeist nach ihrer Form benannt werden. So spricht man von: fadenförmigen, spindelförmigen, walzenförmigen, rübenförmigen, knolligen, handförmigen, haarförmigen und fasrigen Wurzeln. Wasserpflanzeu dagegen haben oft auch sogenannte schwimmende Wurzeln, und verschiedene Bäume der heißen Zone besitzen sogar Luftwurzeln, die der Stamm schon oberhalb der Erde aussendet und nach dem Boden hin verlängert. Die kleinen Haftwürzelchen des Epheu's, mit welchen er sich an Bäumen, Mauern und Felsen festhält, kennt Ihr?"

„Und was ist nun die eigentliche Verrichtung der Wurzel?"

„Eine verschiedene. Einmal hat die Wurzel die Bestimmung, der Pflanze als Halt zu dienen; ihre Fasern sind ja so zu sagen die Arme, mit welchen sich das Kind an dem Busen der Mutter Erde festhält. Dann aber liegt ihre weitere Aufgabe in der Ernährung der Pflanze."

„Aber die Wurzeln können doch wohl nur Wasser aufsaugen, ist denn Wasser der ganze Nahrungsstoff für die Pflanzen?"

„O bewahre!" — entgegnete der Meister — „aber in dem Wasser befinden sich alle diejenigen Stoffe aufge-

löst, die die Pflanze zu ihrem Leben bedarf, und nur so können auch jene Substanzen in die Pflanzen gelangen."

„Und was sind das für Substanzen?"

„Die Nahrungsstoffe der Pflanzen sind: Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Schwefel, Kieselsäure (Kieselerde), Phosphorsäure, Kali, Natron, Kalk, Bittererde, Chlornatrium (Kochsalz), Brom, Fluor, Eisen, Mangan und bei den Meerpflanzen Jodnatrium und Jodmagnesium. Nicht alle Pflanzen enthalten indessen diese Bestandtheile in gleichen Verhältnissen; dagegen sind allerdings für jede bestimmte Gattung auch dieselben Bestandtheile und diese wieder in gleicher Menge erforderlich."

„Aber wie geht denn die Ernährung nun eigentlich vor sich?" — sagte Clemon. — „Ich kann mir noch immer keinen rechten Begriff davon machen."

„Die Wurzel" — versetzte der Meister — „saugt aus ihrer Umgebung anhaltend Wasser auf. In allem Wasser des Bodens ist aber Kohlensäure aufgelöst, und diese können wir vor allen Dingen als ein Hauptnahrungsmittel der Pflanze betrachten."

„Und wie kommt diese Kohlensäure in das Wasser?"

„Durch die beständige massenhafte Verwesung von Pflanzen und Thierkörpern. Die Kohlensäure ist nämlich ein farb- und geruchloses Gas, welches auch der atmosphärischen Luft beigemengt ist und zwar in dem Verhältniß, daß 5000 Maas derselben 2 Maas Kohlensäure enthalten. Außerdem kommt sie in vielen Mineralien und mentlich mit Kalk verbunden vor, eine Verbindung, aus her ganze Gebirgszüge bestehen. Fortwährend gebildet d indessen diese Säure wie ich eben schon sagte, dur

s Verbrennen und Verwesen kohlenhaltiger Körper, so-
ie bei der Gährung und durch das Athmen der Thiere.
ie Menge derselben in der Luft müßte demnach beständig
nehmen, was Thieren und Menschen das Athmen bald
möglich machen würde, — wenn eben nicht die Natur
rch die Pflanzen diesen Kohlenstoff immer wieder
s der Atmosphäre und dem Boden durch die Blätter und
urzeln aufnehmen ließe und so auf die überraschendste und
nigste Weise das Gleichgewicht wieder herstellte."

„Ist denn diese Kohlensäure für die Lunge so sehr nach-
heilig?"

„Freilich! Wie oft schon hat sie Menschen getödtet,
enn sie sich in tiefen Brunnen, Bergwerken oder Kellern
ammelte, in welchen gährende Stoffe verschlossen waren.
Dagegen hat sie für den Magen keine giftige Wirkung, denn
ie ist es ja, die, in Wasser aufgelöst, demselben einen an-
enehm-erfrischenden, schwach-säuerlichen Geschmack gibt."

„Das ist wohl auch bei dem Sauerwasser der Fall?"

„Ja! Kommen nämlich in der Erde Quellen in die
Nähe von Stellen, an welchen fortwährend kohlenhaltige
Körper zersetzt werden, so nimmt das Wasser eine Menge
der dort entstehenden Kohlensäure auf, und die Säuerlinge
entstehen, wie z. B. das Selterser Wasser. Auch im jungen
Wein, Bier und Champagner macht sich die Kohlensäure
auf angenehme Weise gelten. Doch wir sind von unserem
Gegenstande abgekommen; wenn wir einmal mitein-
ander **die Chemie** durchnehmen, läßt sich mehr
darüber sagen."

„Ach ja, die Chemie!" — riefen Alle freudig. —
Du hast es uns schon versprochen!"

„Und werde es auch halten!“ — sagte der Meister — „denn ohne ihre Kenntniß bleiben alle anderen Naturwissenschaften nur halb verstanden. Doch zur Sache. Die Wurzel saugt also aus ihrer Umgebung beständig Wasser auf, in dem Kohlensäure enthalten ist. Diese Kohlensäure wird nun in der Pflanze chemisch zerlegt und zwar — da sie eine Verbindung von Kohlenstoff und Sauerstoff ist — in Kohlenstoff, der zur Bildung der Pflanzentheile dient, und in Sauerstoff, der durch die Blätter ausgeschieden wird.“

„Da wird es also für das Gedeihen der Pflanzen“ — sagte hier Johannes — „namentlich darauf ankommen, daß der Boden, der bepflanzt werden soll, recht viel Kohlensäure enhalte?“

„Gewiß,“ — versetzte der Meister — „und dies ist namentlich bei dem Humus der Fall.“

„Was ist das Humus?“ — frugen hier Alle außer Johannes; dieser aber sagte:

„Pflanzenerde!“

„Humus“ — ergänzte der Meister — „ist, genauer gesagt, derjenige Bestandtheil der Pflanzenerde von dunkler, oft schwarzer Farbe, welcher nach der Verwesung pflanzenreicher Stoffe unter Einwirkung von Luft und Wasser zurückbleibt und, durch das Verwesen der Pflanzen, reich an Kohlensäure ist. Der Humus erhält dabei den Boden locker und mild, und da er die Eigenthümlichkeit besitzt, Kohlensäure und Wasserstoff auch aus der Luft anzuziehen, so bleibt ihm stets die gehörige Feuchtigkeit; durch dies Alles aber ist er natürlich sehr geeignet, die Entwicklung und den Wachsthum der Pflanzen zu fördern.“

„Findet man denn diesen Humus überall?“ — frug jetzt Hermann.

„O nein!“ — rief Johannes — „dies wissen wir Oekonomen nur zu gut; aber wo er nicht vorkommt, da muß man eben suchen, ihn künstlich zu erzeugen, wenn die Feldfrüchte gedeihen sollen.“

„Und wie kann man dies?“

„Einmal“ — sagte der Meister — „durch das Düngen; denn der Dünger enthält ja verwesende Pflanzen und Thierstoffe, z. B. faulendes Stroh, mithin auch neben Ammoniak eine Menge Kohlensäure. Dann führt man wohl auch bei Feldern, die in der Nähe von Wäldern liegen, Haideerde und Walderde zu.“

„Warum denn diese?“

„Weil in den Wäldern die Natur dadurch selbst für einen humusreichen Boden sorgt, daß sie jeden Herbst und Winter die abfallenden Blätter und zahllosen absterbenden sonstigen Pflanzen der Fäulniß überläßt, demnach den Boden selbst düngt.“

„Bei dieser Gelegenheit“ — sagte hier der Meister, zu Johannes gewendet, — „mache ich Dich als Oekonom auch darauf aufmerksam, daß es aus eben dem Grunde den Wäldern sehr schädlich ist, wenn man ihnen im Herbst die schützende und düngende Laubdecke entzieht. Um aber auf unseren Gegenstand zurückzukommen, so wird der Humusreichthum auch in einem Boden dadurch befördert, daß man ihn pflügt, d. h. auflockert und öfter umwendet, damit der Sauerstoff der Luft sich mit dem Kohlenstoff der verwesenden Körper gehörig verbinden und dieselben in Kohlensäure verwandeln kann.“

„Meister!“ — fiel hier Hermann ein — „Du hast nun schon mehrere Male Ammoniak angeführt, willst Du uns nicht näher bezeichnen, was das ist?

„Ammoniak“ — antwortete der Gefragte — „ist eine chemische Verbindung von Stickstoff und Wasserstoff; der Stickstoff aber gehört ebenfalls zu den unentbehrlichsten Nahrungsstoffen der Pflanzen und wird auch durch die Wurzel den Gewächsen zugeführt.“

„Also befindet er sich im Boden?“

„Nein!“

„Und doch nimmt ihn die Wurzel auf?“

„Wenn Thierkörper oder thierische Auswürfe verfaulen,“ — fuhr der „Unbekannte“ fort — „entwickeln sich verschiedene Luftarten und unter diesen namentlich das durch seinen durchdringenden Geruch kenntliche Ammoniak. Als eine Gasart verbreitet sich nun aber dies Ammoniak naturgemäß in der Atmosphäre, in der es freilich nur einen kaum bestimmbar kleinen Theil ausmacht.“

„Aber wie können es denn die Wurzeln aufsaugen, wenn es in der Luft enthalten ist?“ — rief hier Johannes.

„Nur Geduld!“ — sagte der Meister freundlich — „das werden wir gleich sehen. Da nun aber Ammoniak in Wasser löslich ist, so schlürft es der Regen ein und führt es auf die Erde zurück, woselbst es durch die Wurzeln in die Pflanzen übergeht.“

„O welch' wunderschöner und wunderbar weise eingerichteter Haushalt der Natur!“ — sagte Clemon.

„Weiß Gott!“ — rief Jonas — „da kann ma[illegible] Oekonomie lernen [illegible], durch das herrliche Inein

rgreifen aller Dinge, jeder große Aufwand gespart und it wenigen Kräften so unendlich viel geleistet wird."

„Aber" — fiel hier Johannes ein — „Du sagst doch früher, und ich habe es auch schon gelesen, daß erade durch den Dünger den Feldern hauptsächlich Ammoniak und somit Stickstoff zugeführt werde."

„Das widerspricht dem eben Gesagten nicht!" — ersetzte der Meister. — „Da der Dünger faulende Thierstoffe enthält, so erleichtern wir den Pflanzen die Aufnahme es Stickstoffes, wenn wir den Dünger in den Boden ringen und bedecken, damit das Ammoniak so viel als nöglich verhindert wird, in die Luft zu entweichen. Es leiben somit größere Massen desselben im Boden zurückehalten, die dann der Regen dort an Ort und Stelle aufaugt, aber auch gleich dem Boden erhält. Außerdem ist ur ein Theil des Ammoniaks flüchtig, das schwefelsaure nd phosphorsaure Ammoniak, das namentlich der Pfuhl der die Jauche enthält, sind es nicht, und haben daher ür den Pflanzenboden eine so große Wichtigkeit."

„Gibt es da nicht ein Verfahren," — meinte Johannes, indem er nachsinnend die Hand an die Stirne legte — das schwefelsaure Ammoniak zurückzuhalten? Ich meine, h hätte einmal so etwas gelesen."

„O ja!" — versetzte der Meister — „man setzt von eit zu Zeit dem Dünger etwas Schwefelsäure zu!"

„Ach ja, jetzt entsinne ich mich!" — rief Jener.

„Dann gibt es aber noch ein allgemein bekanntes Mittel, das Ammoniak im Boden festzuhalten!" — fuhr Meister fort. — „Welches meinst du Johannes?"

„Doch nicht etwa das Gypsen der Felder?"

„Allerdings!“ — antwortete Jener. — „Und dies Mittel ist von außerordentlichem Vortheil und sollte von jedem Landwirthe scharf in das Auge gefaßt werden.“

„Aber auf welche Weise hält denn der Gyps das Ammoniak zurück?“

„Gyps ist nämlich nichts anderes als schwefelsaurer Kalk. Bestreut man nun die Felder mit demselben, so verbindet sich dessen Schwefelsäure mit dem vorhandenen Ammoniak, wodurch dieses verhindert wird, sich in die Atmosphäre zu verflüchtigen.“

„Richtig! richtig!“ — rief hier Johannes — „darüber habe ich einmal eine schöne Anekdote gelesen. Franklin hatte das Gypsen der Felder und Wiesen in Europa kennen gelernt, und da er es von außerordentlichem Vortheil fand, so suchte er es auch in Amerika zu verbreiten. Wie es nun aber bei allen neuen Erfindungen und Einrichtungen zu gehen pflegt, so ging es auch hier, die neue Art zu düngen stieß auf Tausende von Vorurtheilen. Niemand wollte daran glauben, daß ein Sack dieses Staubes die Wunder hervorrufen könne, die Franklin davon versprach, — man lächelte und ließ es beim Alten. Da ging Franklin hin, wählte sich ein an einem Bergabhange gelegenes Feld aus und streute mit Gyps in großen Buchstaben die Worte aus: „Wirkung des Gypses.“ Wie aber staunten bald die guten Amerikaner, als die Pflanzen an den bestreuten Stellen so auffallend gediehen und die Schrift in kurzer Zeit so kräftig hervortrat, daß sie von Jedermann leicht erkannt werden konnte. Von diesem Augenblicke an waren aber auch die Amerikaner vor

ꝛn außerordentlichen Werthe dieses Dungmittels überzeugt, das nun auch dort zur allgemeinen Anwendung kam."

Alle freuten sich der hübschen Anekdote; Johannes ber, den dieses Gespräch, wie natürlich, doppelt interessirte, rug noch:

„Wie kommen nun aber die anderen Nahrungsstoffe, wie z. B. Schwefel, Kalk, Bittererde u. s. w., in die Pflanzen?"

„Ebenfalls durch Auflösung in Wasser," — entgegnete der Meister — „das von der Wurzel eingesogen wird, der Schwefel z. B. als Schwefelsäure. Sie müssen daher auch im Boden vorhanden sein, wenn die Pflanzen recht gedeihen sollen."

„Dies ist aber doch gewiß nicht überall der Fall?" — sagte Clemon.

„Nein!" — fuhr der Meister fort — „denn da die Ackererde eigentlich nichts anderes ist, als verwittertes Gestein, so kann natürlich, da wo Quarz verwitterte, kein ergiebiger Boden gesucht werden."

„Wie?" — rief hier Hermann — „alle Erde sei nur verwittertes Gestein? Wie aber ist sie zu Erde geworden?"

„Diese Frage" — sagte der Meister — „kommt mir sehr willkommen. Einmal läßt uns deren Beantwortung wieder einen tiefen Blick in die unendliche Werkstätte des Weltengeistes werfen, und dann ist sie es eigentlich, die einen Uebergang von der Erdbildungsgeschichte zu dem *Pflanzenleben* abgibt. Wir wollen sie daher *ausführlich* beantworten und zu dem Ende uns auf dieser Wiese niederlassen."

Dies geschah, und der Meister fuhr fort:

„Der Hauptgrundzug alles Daseienden ist ein Kommen, Gehen und Wiederkommen, — ein Werden, sein, Zerfallen und Sichneugestalten. So entstehen Pf Thier und Mensch aus den Grundstoffen (Elementen Natur, leben eine Zeit in der eben ausgesprochenen F zerfallen sodann wieder in die alten Elemente, wo diese, neue Verbindungen eingehend, in neuen Formen a treten. Auch die festesten Steine und Felsen sind die Gesetze unterworfen, und leicht können wir selbst beoba ten, wie unter dem abwechselnden Einflusse des Sauerstoff der Luft, des Lichtes, des Wassers, der Wärme und de Kälte Felsen unter unseren Augen verwittern. Freilich gehören hier mehr als Jahrzehnte dazu, aber die Erdbildungsgeschichte rechnet ja nicht nach Jahrzehnten, sondern nach Reihen von Jahrtausenden. Sandsteine und Porphyr z. B. verwittern unter unseren Augen."

„Denken wir uns nun in jene fernen, fernen Zeiten der Bildung unserer Erde, so zeigt sich uns dieselbe, wie Ihr Euch entsinnt, in dichte Nebel gehüllt. Uranfänglich umfängt sie dabei noch ein einziges Meer, dem aber nach und nach, durch vulkanische Kräfte gehoben, die sogenannten Urgebirge entsteigen. Hiermit aber ist die Bildung unseres Planeten bekanntlich nicht vollendet; dieselben Dampfgewalten heben den Meeresboden immer weiter empor, zertrümmern wieder Theile der Urgebirge und aus den Trümmern bilden sich, dem Gesetze der Schwere folgend, jene weiteren Gebirge, die wir Uebergangsgebirge nennen. Kaum ..en die festen Steinmassen die Häupter über den Mee..zel, so beginn... ..ersetzende Einfluß der ...

. Aber die Natur hat auch noch andere Arbeiter, die
u Gebote stehen. In die Sprünge und Risse der
, die durch deren Abkühlung naturgemäß entstehen
n, dringen Luft und Wasser. Die erstere zersetzt, das
e treibt die oberen Lagen, namentlich beim Gefrieren,
nander. Die einzelnen Stücke rollen nun den Berg
; aber sie sind selbst wieder ähnlichen Zerklüftungen
setzt, bis sie endlich in kleine Theilchen zerfallen.
r nagt an allen blosliegenden Felsen der chemische
zungsprozeß, bis aus Trümmern und Staub der Regen
das Meer neue Anschwemmungen bereiten, die wir
iluvium und Alluvium (Fluthland und aufgeschwemm-
nd) kennen lernten. So bildete sich, wie Ihr Euch
nseren früheren Spaziergängen her erinnern werdet,
inde unseres Planeten. Jetzt aber entstanden auch
sten noch sehr niedern Pflanzen, welche in Kohlen-
, Ammoniak und Wasser und in den Verwitterungs-
kten der Gesteine ihre Nahrung fanden. Mit einem
e: aus den verwitterten Gesteinen erhebt sich eine
svolle Welt der freien Organismen auf der Erde.
Weitere aber lehrt uns die Gegenwart selbst. Ich
re Euch z. B. nur an alte, aus Sandstein aufgeführte
ude und Ruinen, oder an Weinberge, die an Por-
elsen lehnen. Wo nun bei irgend welchen Felsen
Verwitterungsprozeß eintritt, ist der untersten Stufe
Vegetation schon der Boden der Existenz gegeben. Zu-
aber überdecken nun, ernährt von der geringen Menge
hlensaurem, mit Ammoniak geschwängerten atmos-
en Wasser, mikroskopische Pflänzchen die Flächen
lsen, die freilich dem menschlichen Auge zumeist nur

wie ein pulverartiger Ueberzug des nackten Gesteines erscheinen. Diese Pflänzchen aber sterben bald wieder ab und ihr Verwesen bildet den ersten, ebenfalls kaum zu erkennenden Ueberzug von Humus, der aber doch schon im Stande ist, einigen Flechten die nöthige Nahrung zuzuführen. Auch diese Flechten sterben und verwesen und verdichten die leichte Humusdecke allmälig; jetzt folgen schon Moose, bis sich ein Boden für größere Pflanzen und Sträuche bildet, die immer wieder mit ihren Blättern und ganzen Leibern die entstehende Erdschichte neu düngen. Dabei sprengen die Wurzeln die Felsen, zerklüften sie und geben so der Verwitterung des Gesteines immer mehr Flächen, bis sich Bäume erheben und die Pflanzenwelt auf dichten Humusschichten die ganzen Gesteinmassen siegreich überdeckt. — Ein berühmter Reisender sah in Amerika in der Nähe von La Vega da Supia eine fruchtbare Gegend durch einen Bergsturz sich in eine wüste Fläche von Porphyrtrümmern verwandeln, so daß die ganze üppige Vegetation viele Klafter tief unter Felsen begraben wurde; aber schon zehn Jahre später hatte sich das wilde und nackte Felsgerölle bereits wieder mit einer neuen jungen und höchst üppigen Vegetation, die sogar ein Akazienhain krönte, bedeckt. Sicher sind nun auf ganz ähnliche Weise die den Fluthen der Urmeere durch vulkanische Kräfte entstiegenen Inseln und Continente allmälig in dem Laufe von Hunderttausenden von Jahren mit Vegetation bedeckt worden, bis an günstigen Stellen sich zuletzt die Massen von Humus anhäuften, die dem unerschöpflichen vegetabilischen Leben der tropischen Urwälder zur üppigen Unterlage dienen. Natürlich mußte aber da der Boden schon von vorn herein

n um so geeigneterer sein, wo das verwitternde Gestein er Art war, daß es die Bedingungen zur Förderung flanzlichen Lebens in seinem Zerfall am leichtesten erfüllte, nd dies finden wir namentlich bei dem Granit, Basalt, Porphyr, Thonschiefer, Grauwacke, Lava und ähnlichen gemengten Felsarten."

„Aber nicht jede Pflanzenart kann denselben Boden ertragen?" — bemerkte Johannes.

„Weil die eine Pflanze mehr Kali, die andere mehr Kalk, wieder eine andere mehr Kieselerde bedarf. So gehören zu den Kalipflanzen: die Kartoffel, die Runkelrübe, die weiße Rübe, der Mais. Zu den Kalkpflanzen: Klee, Bohnen, Erbsen, Tabak. Zu den Kieselpflanzen: Waizen, Hafer, Roggen, Gerste, Haidekorn u. s. w. So kommt z. B. das Haidekraut auf Thonboden nicht fort. Für den mit diesen Verhältnissen Vertrauten gibt daher das Erscheinen und Fehlen solcher charakteristischer Pflanzen den sichersten Aufschluß über die Beschaffenheit des Bodens, auch ohne daß er eine chemische Untersuchung desselben vorzunehmen braucht."

Der Abend war unter diesem Gespräche allmälig so weit vorgerückt, daß die kleine Gesellschaft jetzt raschen Schrittes den Heimweg antrat.

Als den andern Abend Clemon im Begriffe war, sich in den Garten des „Unbekannten" zu begeben, sah er von ferne Johannes auf sich zukommen, der, heiter wie immer, aus voller Brust ein Lied um das andere sang.

Clemon blieb stehen, um den Oekonomen an sich herankommen zu lassen, und so vernahm er noch die von vollen Tönen getragenen Worte:

„Von weitem hört' ich zarten Ton
Wie Silberglöckchen läuten,
Es wird gewiß, ich merk' es schon,
Das Frühlingsfest bedeuten.

Da fährt empor und spitzt und reckt
Das junge Gras die Ohren,
Und strebt, von dürrem Laub bedeckt,
Sich an das Licht zu bohren.

Da kommt, sich gegen Frühlingsmacht
Bei Zeiten zu verwahren,
Der Winter brausend über Nacht
Vom Norden hergefahren.

O Winter! siehst denn nicht das Laub?
Merkst nicht was das bedeutet?
Du alter Winter blind und taub,
Schneeglöckchen hat geläutet!"

Beide standen jetzt bei einander und schüttelten sich die Hände.

„So ist es recht!" — sagte dabei Clemon, dessen Ernst doppelte Freude an der Heiterkeit des Freundes fand. — „Immer heiter, immer glücklich!"

„Warum soll ich es auch nicht sein?" — entgegnete Johannes. — „Ich bin jung, gesund, habe meine Tagesarbeit vollendet, und soll nun wieder im Freundeskreise auf einem Körper und Seele erquickenden Spaziergange so manches Neue und Belehrende aus dem Munde unseres trefflichen Meisters hören. Die Abendstunden, mit ihm und

ch zugebracht, sind nun einmal die Würze meines Lebens. h kann sie jeden Tag kaum erwarten."

„Und ich fühle," — setzte Clemon hinzu — „daß auch meinem Dasein erst die rechte Bedeutung geben. h habe jetzt nicht nur, wie früher, mein kleines Selbst Auge, sondern die ganze Welt. Ich verachte sie nicht ehr, sondern ich liebe sie."

„Und sonderbar!" — sagte der junge Landwirth — am allerglücklichsten bin ich immer noch vor dem Spa- ergange; denn während der Meister spricht, muß ich zu hr aufpassen, und nachher habe ich zu viel über das Neu- fahrene nachzudenken."

„Das macht wohl," — versetzte Clemon — „weil wischen dem Augenblick des Begehrens und jenem der Be- riedigung der Augenblick des Strebens liegt. Und um ies Streben ist es der Natur gewiß auch am meisten zu hun. Wer würde arbeiten, wenn er nicht Bedürfnisse hätte, die er zu stillen begehrte, und wer würde schaffen, wenn ihm volle Befriedigung aller seiner Bedürfnisse — er leiblichen und der geistigen — auf immer geworden?"

„Ja, ja!" — rief Johannes — „Streben ist Le- ben, Freude und Lust, und so liegt gerade darin, daß wir so viele ungestillte Bedürfnisse haben und so selten Befrie- igung finden, unser Glück. Es ist doch Alles wunderbar errlich in dieser Welt eingerichtet, und doch klagen und eufzen so viele Menschen über die Welt, als ob sie ein Jammerthal wäre."

„Weil sie weder Welt noch Leben recht erfaßt haben nd *außer* der Welt suchen, was doch hier schon in ihren *inden liegt.* Die Absicht der Natur ging auf Entwicklung

und Ausbildung unserer geistigen und physisch
und in das Streben nach diesem Ziele,
mir wenigstens, legte sie unser Glück!"

„Du magst Recht haben, Clemon!" —
Johannes nach kurzem Nachdenken. — „Ich
auch niemals Seligkeit in einem Zustande ewiger R
Befriedigung denken können. Glücklich sein sch
vielmehr einen Zustand zu bezeichnen, in welchem
und Arbeit, Anstrengung und Ermattung, Begierde
Befriedigung in hübschem Ebenmaße mit einander
wo aber die frohen Augenblicke des Genusses kräftig
zu neuer Thätigkeit reizen und lebenslang die mög
Entwicklung aller Kräfte befördern."

„So denke ich auch!" — setzte Clemon hinzu —
ich halte in dieser Beziehung nur Denjenigen für wah
bedauernswürdig, der geradezu von Schmerz oder
strengung erdrückt wird oder bei dem eine gänzliche
freiung von aller Mühe die nöthige Thätigkeit ers
Früher freilich," — fuhr Clemon ernster fort — „
ich noch unseren herrlichen Meister kannte, dachte ich
ders. Auch ich hielt die Welt lange Zeit für ein Jamm
thal und glaubte mich unglücklich."

„Und warum?" — frug Johannes theilnehme

„Weil ich so manche Ideale meiner Jugend, so man
schöne Hoffnungen meiner Seele zertrümmert unterge
sehen mußte!" — entgegnete Clemon, nicht ohne ei
Anflug von Schmerz. — „Jetzt freilich bin ich zur
kenntniß gekommen, daß auch hierin ein unendlicher
winn für unseren Geist und unser Herz liegt."

„Ich muß gestehen," — sagte hier Johann

ch das doch gerade nicht einsehen kann. Du wirst doch
ale, die sich der Mensch von Schönheit, Größe, Ruhm
re macht, nicht als Hirngespinnste darstellen wollen?"
Dafür möge mich der Himmel bewahren!" — rief
on. — „Ich halte sie im Gegentheil für die Quelle
el Gutem, Großem und Preiswürdigem, was in der
geschieht. Der Mensch muß, wenn er eine hohe
geistiger und sittlicher Vollendung erreichen will, ein
in seiner Seele tragen, das ihm als Ziel seines
ens dient, und so betrachte ich in der That die Ideale
e Leitsterne an dem Himmel unseres geistigen Lebens.
ühren den unerfahrenen Jüngling an mancher Klippe
r; sie zeichnen dem Manne die Bahn seiner Pflicht
sie sind es, die den Künstler und den Dichter zu ihren
en Schöpfungen begeistern. Irgend ein hohes, glän-
es Bild dessen, was er sein und werden soll, muß
Menschen vor Augen stehen, — irgend etwas Großes,
liges, Schönes muß er mit warmer Begeisterung er-
en und erstreben, wenn er nicht im Strome des Alltag-
ens oder im Schlamme der Trivialität und Gemeinheit
ergehen soll."

„Nun denn," — sagte Johannes — „so liegt es
o in dem weisen Plane der Weltordnung, daß wir Men-
en uns Ideale schaffen."

„Aber auch daß wir die meisten dieser Ideale nie er-
chen, ja untergehen sehen."

„Hier eben begreife ich das Warum nicht."

„Herrliche Kräfte und Anlagen" — fuhr Clemon
t — „*liegen in unserer* Natur. Diese Kräfte sollen
, *wie wir ja eben selbst* besprochen haben, wecken."

„Und durch Uebung allseitig ausbilden!“

„Aber sie bleiben ungeweckt und müßig, so l
träumerisch den Gebilden unserer Einbildungsk
hängen. Da brechen unsere Hoffnungen und Wün
sere Erwartungen und Ideale zusammen, ... der
will uns zerreißen, ... wir ringen und kämpf
mit der Verzweiflung eines Schiffbrüchigen, ...
aber nicht, daß wir gerade dadurch in den fi
wichtigen Kampf mit uns selbst und mit der W
hinein geschleudert worden sind. In diesem Ka
lernen wir, was unendlich wichtig ist, den Sch
der Wahrheit trennen und .... auf
Füßen stehen! Aber wir suchen nun auch u
nicht mehr in Illusionen oder in dem V
lichen, was wir haben, sondern in den
gen, Innerlichen, **was wir sind;** nicht
Aeußerlichkeiten, wie Ehre, Ruhm, Schönheit, L
Reichthum, von welchen wir Alle in der Jugend
.... sondern **in dem Heiligthume unsere**
— in dem Frieden unserer Seele, —
Festigkeit unseres Charakters, — in de
schwung unseres Geistes! Darum gewi
durch das Dahinwelken so mancher heißen Wü
schönen Hoffnungen, — durch das Erbleichen u
gendlichen Ideale!“

Johannes schüttelte bei diesen Worten d
des ungläubig den Kopf, dann sagte er: „Ich
mit Deiner Ansicht noch immer nicht einverstanden
Ich fühle z. B. das glühende Streben in mir, e
großer, ein berühmter Mann zu werden, — e

r etwas Großes und Tüchtiges für seine Mitmenschen
ut. Der Gedanke: Zeit meines Lebens nichts zu voll-
ingen, als die paar Aecker meines Vaters zu bauen und
ine Oekonomie vielleicht hie und da zu verbessern und ein-
äglicher zu machen, ist mir entsetzlich und kann mich wahr-
aft zu Boden drücken. Wirken, schaffen will ich und zwar
icht nur für mich, sondern auch für die Welt! Darum
hwebt mir auch als Ideal das Bild eines Franklin vor
ugen und feuert mich, wenn ich in meinem Streben er-
üden und nachlassen will, stets von Neuem an. Wenn
h nun aber dies Ideal aufgeben sollte, würde da nicht
öchst wahrscheinlich die Kraft und der Muth zu so hohem
nd kühnem Streben in mir ersterben?"

„Du sollst ja auch dies Ideal um keinen Preis der
Welt selbst aufgeben," — versetzte Clemon — „son-
rn im Gegentheil dafür kämpfen, es Dir zu erhalten, es
erreichen suchen, gegenüber den Erfahrungen des Lebens.
as ist es ja gerade was ich sagte. Dein Ideal hebt und
ägt Dich jetzt, es erfüllt Deine Seele mit einem edlen,
chherzigen Streben. Dies Streben ist Dein Glück, das
deal Dein Leitstern! Aber .... nun kommen nach und
ch die Erfahrungen des Lebens. Du hast bei Deinem
treben nach Menschenbeglückung auf die Hülfe, auf das
reitwillige Entgegenkommen Deiner Mitmenschen gerech-
t; statt dessen wirst Du, wo Du Dich hinwendest, auf
goismus stoßen, der Deine guten Absichten verlacht, oder
nen gar schlechte Motive unterlegt. Du hast auf die
gene Kraft gerechnet, Du wirst sie zu hundert Malen un-
reichend finden. Du dachtest an Edelmuth und Größe
dere zu überragen, und kommst zu dem stillen Einge-

ständnisse, daß Dich Andere gar oft hierin übertreffen. Du wolltest alle Hindernisse kühn überwältigen, Du spottetest ihrer im Gefühle Deiner Jugendkraft als Maulwurfshügel und findest .... unübersteigliche Berge."

„Clemon!" — rief hier Johannes — „es wäre traurig, wenn Du wahr sprächest!"

„Nicht so sehr als Du glaubst!" — erwiederte Jener mit mildem Ernste. — „Dein edles Streben ging ja dabei weder für Dich noch für die Menschheit ganz verloren. Wäre Dir aber Alles nach Kopf und Sinn gegangen, hätten die Menschen Dich gleich als einen großen Mann anerkannt und angestaunt, würden alle Schwierigkeiten vor Deinem Willen gewichen sein, dann,.... Freund, wir sind Alle Menschen,.... dann hättest Du wohl Deine Kräfte und Leistungen überschätzt und wärest in Eitelkeit und Ruhmsucht untergegangen. Jeder angehende Maler denkt sich ein Raphael, jeder junge Kaufmann ein Millionär, jeder Studirende ein Weltweiser, jeder beginnende Dichter ein Homer zu werden! Daß sie diese Ideale nur selten erreichen, ist ihr und der Welt Glück. Ihr Streben hebt sie und bringt ihnen und der Menschheit Heil; die Erkenntniß aber, den Idealen nicht gewachsen zu sein, macht sie bescheiden, zeigt ihnen das rechte Maas ihrer Kräfte und führt sie von der leicht zur Leidenschaft werdenden Sucht nach Ruhm in ihr Inneres zurück. Darum, lieber Freund, laß Dir das Streben nach den Idealen des Lebens nicht verleiden, schilt aber in späteren Zeiten die Welt kein Jammerthal, wenn sie Dir unerreicht erblassen."

Clemon schwieg. Er hatte aus eigener Erfahrung und darum um so wärmer gesprochen, das wußte, das

hlte Johannes, und schrieb sich daher die Worte des reundes tief in die Seele. Sie standen an dem Garten s „Unbekannten."

Als sich Meister und Jünger wieder auf dem Spaziergange befanden, fuhr der Erstere in seinen Belehrungen ber das Leben der Pflanzen also fort:

„Wir haben gestern von den Ernährungsorganen er Pflanzen gesprochen und dabei als das hauptsächlichste erselben die Wurzel erkannt. Wir kommen nun heute an ie weiteren Ernährungsorgane, also an den Stamm nd die Blätter."

„Wie?" — sagte hier Hermann — „dient denn uch der Stamm eines Baumes als Ernährungsorgan?"

„Nun, was wir so gewöhnlich Stamm nennen," — versetzte der Meister — „dient freilich mehr zur Vermittlung des Umlaufes der Säfte zwischen Wurzel und Blätter, als zur direkten Ernährung. Wo aber der Stamm iner Pflanze als Stengel, Halm oder Stock auftritt, da timmt er an der Ernährung der Pflanze allerdings Antheil."

„Und wie geht jene Vermittlung des Umlaufes der Säfte vor sich?"

„Wie Ihr wißt, liegt dicht unter der Rinde des Stammes die Schichte der sich zuletzt gebildet habenden Zellen, die der Naturforscher Cambialzellen nennt und deren ganzes Gewebe wir deutsch am treffendsten mit Bildungsschichte bezeichnen. Diese Bildungsschichte, dieses üngste Zellengewebe oder Cambium ist nun bei jedem

Stamme derjenige Theil, der die Hauptthätigkeit entwickelt; denn gerade hier bilden sich ja — neue Jahresringe ansetzend — beständig neue Zellen, die sich zum Theil den vorhandenen anschließen, zum Theil den Bildungsprozeß fortsetzen. Der Hauptumlauf des Saftes ist also auf diesen Weg beschränkt."

„Nun kann ich mir auch erklären," — sagte Valentin — „was mir lange Zeit ein Räthsel war; wie es nämlich zugeht, daß ganz hohle und im Inneren ausgefaulte Bäume noch ihr Leben zu fristen vermögen. Nicht wahr? so lange nur diese äußerste Bildungsschichte besteht, steigen die Säfte aus der Wurzel nach der Krone?"

„So ist es!" — fuhr der Meister fort. — „Ebendarum ist aber auch ein Baum verloren, wenn man die Rinde und die Cambialschichte ringsum abschält, und wäre es selbst nur einen Finger breit. Er muß dann absterben."

„Bei Verletzungen ist dies aber nicht der Fall," — fiel hier Johannes ein — „denn ich selbst habe schon oft verwundete Bäume verbunden und völlig geheilt."

„Ja!" — sagte der Meister — „vorausgesetzt, daß die Verletzung der Rinde und Bildungsschichte eben nur theilweise war und so den Säften die Möglichkeit blieb, nach wie vor, wenn auch vielleicht nur durch einen zollbreiten Streifen des Cambiums, die Verbindung zwischen Wurzel und Krone zu erhalten."

„Wie werden denn auf solche Weise verwundete Bäume verbunden?"

„Man überstreicht die Wunde mit Kuhmist und Lehm," — sagte Johannes — „und umwickelt sie mit Bast

oder Leinen, damit die Luft und die Sonne die verletzte Stelle nicht ganz austrocknet."

„Und damit" — fügte der Meister hinzu — „die safterfüllte Bildungsschichte, wo sie allenfalls noch unversehrt ist, sich wieder neu erzeugen und neue Zellen ansetzen kann. Der Verband soll alsdann gleichsam die Rinde künstlich vertreten. — Aber wir wollen nun von dem Stamme auf die Blätter übergehen, die jedenfalls bei weitem wichtigere Ernährungsorgane sind."

„Wie können aber die Blätter den Pflanzen Nahrung zuführen," — frug hier Jonas — „da sie mit dem Erdboden nicht in Berührung stehen? Sie können doch keine Nahrung aus der Luft nehmen!"

„Das wollen wir einmal untersuchen!" — entgegnete der Meister. — „Wir haben schon gesehen, daß Kohlensäure ein Hauptnahrungsbedürfniß der Pflanzen ist; nun enthält aber nicht nur der Boden Kohlensäure, sondern, wie ich ebenfalls schon erwähnt habe, auch die Atmosphäre. Diese Kohlensäure der Atmosphäre saugen nun aber die Pflanzen durch die Spaltöffnungen der Blätter aus der Luft auf, während sie zu gleicher Zeit das ihnen durch die Wurzeln überflüssig zugeführte Wasser wieder ausdünsten. Sie nehmen also den für Menschen und Thiere schädlichen Kohlenstoff der Luft auf und hauchen dagegen den für Menschen und Thiere so nöthigen Sauerstoff aus. So sind sie zugleich in schöner Wechselwirkung Ernährungs- und Athmungsorgane. Wie herrlich ist auch diese Einrichtung, und wie bestätigt sie unsere schon so oft gemachte Erfahrung: daß überall, wo es den blöden Sinnen des Menschen vergönnt ist, einen Blick in die Tiefe der Schöpfu

zu werfen, er auf's Neue die Größe und Weisheit d
Urhebers der Welt erkennt, und daß das größte Wu
der, was er zu begreifen fähig ist, die unendlich einfac
Mittel sind, durch deren Zusammenwirken die Ordnung
Weltall wie in dem einzelnen Organismus erhalten und
Leben und die Fortdauer des großen Ganzen wie der
zelnen organischen Wesen gesichert ist!"

„Jetzt ist mir auch erst recht klar geworden," —
hier Clemon ein — „was Du uns einstens bei der
bildungsgeschichte über die große Aufgabe sagtest, di
Pflanzenwelt der Kohlenperiode zu erfüllen hatte."

„Ja!" — versetzte der Meister — „die Pfla
bereiteten in der That dem Menschen die Heimath.
welche allein es vermögen, sich von derselben Kohlen
zu ernähren, welche alles thierische Leben hemmt, sie re
ten die Atmosphäre der Vorwelt von jenem unendl
Reichthum an Kohlensäure, welche durch die großar
chemischen Zersetzungen bei Bildung der Erde an die
mosphäre abgegeben worden war. Die Pflanzen reg
auch die Menge des Stickstoffs in der Luft und führte
mit, wie wir ebenfalls bei Gelegenheit der Erdbildu
geschichte sahen, nach langen, langen Kämpfen jenes s
Gleichgewicht der Zusammensetzung der Luft herbei, in
chem das höchstorganisirte Thier, der Mensch, zu
vermochte. Ehe diese Bedingungen nicht genau e
waren, konnte kein roth= und warmblütiges Thier at
und leben, konnte folglich auch der Mensch nicht ge
werden. Die Pflanze war demnach seine Mutter, di
e Wiege bereitete, und wir hatten daher völlig
' wir am Schlusse der Erdbildungsgeschichte behau

daß mit der ersten Pflanzenzelle, welche die Erde aus ihrem Schooße hervortrieb, der erste Schritt zur Entstehung des Menschen gethan war. Wie sich die physikalischen Bedingungen zu diesem großen Ziele allmälig harmonischer gliederten, haben wir damals bereits Schritt für Schritt von den ältesten Erdbildungsperioden bis auf die Jetztwelt in der Entwickelung des Pflanzenreiches verfolgt."

„So war die Pflanzenwelt also die große Mittlerin zwischen dem Reiche des Starren und der Thierwelt geworden!" — sagte Clemon.

„Ja!" — entgegnete der Meister. — „Laß Dir darauf die „Natur" antworten. Sie sagt Dir wunderschön: Nur die Pflanzenzelle vermochte es allein, aus den Stoffen der Erde eine lebendige Zelle zu zeugen. Es war ihre erste große That, die Erde zur lebendigen Pflanze zu erlösen, den großartigen Stoffwechsel zwischen Atmosphäre und Erde einzuleiten, den Reichthum der Kohlensäure und des Stickstoffs in der vorweltlichen Atmosphäre in Pflanzensubstanz umzuwandeln. Es war darum ihre zweite große That, dem thierischen Leben hierdurch die nöthigen Bedingungen zum Leben zu schaffen. Es war die dritte große That der Natur, die größtmöglichste Mannichfaltigkeit der Pflanzengestalten zu erzeugen, um einer ebenso großen Mannichfaltigkeit der Thierwelt als materielle Grundlage dienen zu können. So fanden bereits die niedersten, fast nur Flüssigkeiten einsaugenden Infusionsthierchen, ebenso wie bald die Pflanzenfresser und später die Fleischfresser, durch die Pflanzen ihre Stätte bereitet. Nun konnte auch noch ein Wesen erscheinen, welches fähig war, Alles zu genießen, und als selbst-

bewußtes fand es auch bereits in der ungeheuren Manni faltigkeit der Gestalten und ihrer wohlthätigen Gliedem in bestimmte Gebiete die ersten Keime zu seiner Erfü für die höchste Freiheit seines Geistes, um, wie es g genießen konnte, so auch Alles erkennen zu können. ; erst war die Natur an dem bedeutendsten Augenblicke gelangt. Das tiefe Gesetz, das die Stoffe des Wel zum selbstständigen Heraustreten und Sichgestalten in 2 körpern, Krystallen, Pflanzen und Thieren zwang, ewige Gesetz der Verwandtschaft, der Liebe, feierte endlich seinen höchsten Triumph. Nicht anders, als die ersten Weltkörper, die ersten Krystalle, die ersten P zen, die ersten Thiere aus der Hand der Natur herv gangen waren, so erschien jetzt das herrliche Wesen, Haupt zur Mutter des Lebens, zur Sonne, frei e blickte, dessen aufrechter Gang die Thiergestalt von derem Kriechen zur höchsten Freiheit verklärt hatte, Zähne schon für edlere Nahrung, dessen Hände und schon für Kunst und That zugerichtet waren, dessen Züge, dessen höher flammende Augen von dem inn nenden weltenerkennenden Geiste zeugten, es erschien der Mensch!"

„Tiefe Nacht umhüllt diesen erhabenen Auge Alles aber, was Vernunft und Wissen zu lehren verm sagt uns, daß es einen ewigen Bund zwischen Sto Form gebe, und wahrlich, der Mensch wird durch Erkenntniß kein schlechteres Wesen. Wenn die Natu täglich im Stande ist, schon in die erste winzige Ke des Eies, welche kein unbewaffnetes Auge zu ermag : zur Entwickelung eines sel

welterkennenden Wesens zu legen, dann müssen wir
Bewunderung gestehen, daß der Mensch das höchste
al jenes ewigen Bundes zwischen Stoff und Form,
Krone der Schöpfung ist. In dieser Erkenntniß allein
lt er sich dem ganzen Weltall befreundet; es gehört ihm
wie er dem Ganzen. Die Pflanze, früher seine Mut-
, ist ihm im Laufe der Zeit eine Freundin geworden.
rn liest er nun in ihrer Geschichte die eigene, und mit
rudigkeit läßt er den tief-ernsten Augenblick an seiner
ele vorübergleiten, wo einst auch eine Pflanze wieder
s seinem zerfallenen Leibe auferstehen wird, wie er aus
n ihrigen hervorging!"

Der Meister schwieg, und auch die Jünger verharrten
underbar berührt in lautloser Stille; denn wie sie eben
is der Pflanzenpracht des Waldes hervortraten, durch die
bis dahin geschritten, hub die Todtenglocke eines nahen
örfchens zu läuten an, und durch die grünen Hecken und
ühenden Repsfelder zog ernst und feierlich ein Leichenzug,
nen stillen Wanderer auf seinem letzten Weg begleitend.

Das Geläute war verklungen, der Zug hinter der
Mauer des Friedhofes verschwunden, als ein Rudel roth-
angiger Bauernbuben, hemdärmelig und barfuß, aus
m Walde brach und unter lautem Schreien einen Hasen
rfolgte, der sich in pfeilschnellem Laufe vor dem wilden
eere seiner jugendlichen Verfolger zu retten suchte.

Im wilden Ungestüme hätten die kleinen Jäger den
eister beinahe umgerannt, der ihnen nun lächelnd nachsah
unwillkürlich in die Worte ausbrach:

„Tod und Leben, Grab und Wiege in einem und demselben Augenblicke! Welch' treffendes Bild des Lebens! Dort sank eine welke Blüthe, hier haben wir Knospen, deren volle Jugendkraft sie zur Entfaltung aller ihrer Kräfte drängt. So sorgt die Natur für den ewigen Kreislauf des Lebens, und wie sie es bei den Menschen macht, so macht sie es auch bei den Pflanzen, darum gesellte sie hier zu den Ernährungsorganen auch die *Vermehrungs-* und *Fortpflanzungsorgane.*"

„Welches sind denn die *Vermehrungsorgane* einer Pflanze?" — frug jetzt *Jonas.*

„Die Vermehrungs- und Fortpflanzungsorgane der Pflanzen" — sagte der Meister — „lassen sich nicht gut von einander trennen, sie sind eigentlich Eines und Dasselbe, doch umfaßt man unter Ersteren am besten die *Knospen,* unter Letzteren die *Keimzellen* oder *Sporen* und die *Blüthen* mit dem *Saamen.*"

„Was sind denn das: *Sporen?*" — frugen mehrere der Freunde zugleich.

„Ihr entsinnt Euch doch noch," — fuhr der Meister fort — „daß ich Euch seiner Zeit, als wir bei der Bildungsgeschichte der Erde von der Steinkohlenflora sprachen, bemerkte, daß es in jener Zeit nur Pflanzen ohne Blüthen gegeben habe, — also Pflanzen niederer Ordnung, — die, wie die Farrenkräuter, an bestimmten Stellen eigenthümliche Zellen, sogenannte Keimzellen, erzeugen. Diese Keimzellen oder *Sporen* sind nun der Saamen für jene Pflanzen, denn sie fallen leicht von der Mutterpflanze ab und beginnen dann, in die Erde gelangt, sogleich ein selbst

ndiges Leben. Der Botaniker hat diesen Pflanzen ohne lüthen den Kunstausdruck Akotylen gegeben."

„Werden denn die übrigen Pflanzen nicht auch durch eimzellen fortgepflanzt?" — frug hier Clemon.

„Allerdings!" — versetzte der Meister — „nur ist ren Bildung und Weiterentwickelung zumeist einem ganzen bensprozeß unterworfen, dessen Schaubühne die Blüthe . Wir wollen sogleich diesen höchst interessanten Gegenand genauer in das Auge fassen, wenn wir zuvor noch nen Blick auf die Knospen geworfen haben. Was eine nospe ist, brauche ich Euch natürlich nicht zu sagen; sie aben gewiß im Frühling Eure Aufmerksamkeit schon oft Anspruch genommen, wenn Ihr von Tag zu Tage ihr ufspringen erwartet!"

„Gewiß!" — rief hier Johannes — „dann sind e wie gepanzert von gedrängt stehenden und dicht übernander liegenden Blättchen, deren äußere oft wie braune schuppen oder Schildchen aussehen."

„Stehen sie an der Spitze eines Zweiges, so heißen sie?"

„Endknospen."

„Stehen sie an der Seite?"

„Seitenknospen."

„Und wo sitzen die am Umfang eines Zweiges ausrechenden Knospen immer?"

„In der Achsel eines Blattes."

„Wie, in der Achsel?"

„Ja, in dem Winkel, welcher den Blattstiehl mit dem Zweige verbindet."

„Dadurch" — fuhr der Meister fort — „bekommt n auch die Stellung der Aeste jene Regelmäßigkeit, w

der wir jüngst im Walde sprachen; denn so unregelmä
diese und die Blätter zu stehen scheinen, so gesetzmäßig
doch diese Stellung von der Natur bestimmt. Auch
herrscht in aller Mannichfaltigkeit die größte und schö
Ordnung."

„Wie ist es denn mit der Bildung der Knospen,"
sagte hier Valentin — „die meisten, das weiß ich wo
kommen erst im Frühlinge hervor; wenn ich mich a
nicht sehr täusche, so sah ich doch auch schon welche
Winter?"

„Ei freilich!" — rief Johannes — „alle uns
Obstbäume setzen schon im Sommer Knospen an und üb
wintern sie."

„Und sie erfrieren nicht?"

„Sie sind ja warm genug gekleidet" — meinte Jo
hannes. — „Hast Du denn noch nicht gesehen, wie
von ganz eigenthümlich gebildeten lederartigen Blattschupp
bedeckt und beschirmt werden?"

„Wohl sah ich das;" — entgegnete Valentin
„aber ich gab nicht Acht darauf."

„Die Knospen dagegen, die im Frühlinge erst a
setzen," — fuhr Johannes fort — „haben dies wint
liche Kleid nicht, sind unbedeckt und tragen die Farbe
Blätter."

„Fällt Dir dabei nicht eine andere Eigenthümlich
der Knospe ein," — sagte jetzt der Meister zu Johann
gewendet — „die für Euch Oekonomen von unberech
barer Wichtigkeit ist?"

Johannes sann einen Augenblick nach, dann
er: „Gewiß, gewiß! Die Fähigkeit der Knospe, auc

ch weiter zu leben, wenn sie vom Mutterstamm wegge- mmen und auf einen fremden Stamm gebracht wird."

„Und wie nennt Ihr dies Verfahren?"

„Das ist das bekannte Oculiren und Pfropfen, wodurch Wildlinge oder schlechte Stämme veredelt werden."

„Und wie wird dies gemacht?" — riefen hier meh- rere der Freunde.

Johannes, an den diese Frage gerichtet war, fand ich durch diese Voraussetzung seines Wissens nicht wenig geschmeichelt; mit wichtiger Miene sagte er daher:

„Man wendet das Oculiren hauptsächlich zur Vered- lung der Wildlinge der Rose an, die man zu diesem Zwecke in den Garten versetzt und hier zu kräftigem Wachsthume gelangen läßt. Ist der Stock so weit, macht man in die Rinde des Wildlings einen Einschnitt in der Form eines lateinischen T (T); dann wird die Knospe eines edlen Zweiges sammt dem Blatt, in dessen Achsel sie sitzt, und dem darum befindlichen Stückchen Rinde, etwa in der Form eines Schildchens, abgelöst." — Johannes zeigte dies den Freunden hier praktisch an dem Aste einer wilden Rose.

9.



„Ist dies geschehen, lüpft man die Rinde an dem Tförmigen Einschnitte des Wildlings etwas, schiebt da

Schildchen des edlen Stockes vorsichtig ein, drückt es ein wenig nieder und umwindet es mit Bast, doch so, daß die Knospe unberührt bleibt. Geschieht dies im Frühlinge, so schneidet man über der eingesetzten Knospe den Wildling quer ab und bricht die unterhalb stehenden Knospen aus, damit der Saft vorzugsweise der edlen Knospe zugeleitet wird. In diesem Falle treibt die Knospe alsbald, da eine neu entstehende verbindende Zellenschichte die beiden fremden Theile an einander wachsen läßt, und trägt nicht selten noch in demselben Sommer Blüthen. Man nennt dies das Oculiren auf's treibende Auge. Im Spätsommer oculirt man dagegen auf das schlafende Auge, indem man sich mit dem Einsetzen der Knospe begnügt, die dann anwächst und erst im Frühjahre, nachdem man den Wildling oberhalb derselben abgeschnitten, in's Treiben gelangt." (Schöbler.)

„Und wie ist es mit dem Pfropfen?"

„Hier wird nicht eine einzelne Knospe," — fuhr Johannes eifrig fort — „sondern ein kleiner Zweig mit drei bis vier Knospen, das sogenannte Pfropfreis, übertragen. Ist der Wildling ein junges Stämmchen, so wird dieses selbst, ist er ein größerer Baum, so werden dessen Hauptäste quer abgesägt. Auf den Querschnitten wird dann ein Spalt gemacht, das edle Reis von beiden Seiten keilförmig zugeschnitten und in den Spalt des Wildlings eingeschoben."

„Doch so," — fiel hier der Meister ein — „daß immer die durchschnittene Rinde des edlen Reises, die durchschnittene Rinde des Wildlings unmittelbar berührt; denn nur die saftführenden Cambialschichten vermögen ein Z

mmenwachsen, d. h. die Neubildung eines verbindenden llengewebes herbeizuführen."

„Ist das geschehen," — fuhr hierauf Johannes t — „wird der Spalt oder die Wunde mit Lehm oder achs überstrichen, und mit Moos und Zeug umbunden, mit Luft, Wasser und Sonne keinen Zutritt haben, worauf s Reis mit dem Wildling oder den gepfropften Aesten rwächst."

„Es ist dies" — nahm hier der Meister das Wort — also auch eine Art von Fortpflanzung, wenn auch eine ünstliche. Auf ähnliche Weise verfährt aber auch oft die Natur, indem sie, so zu sagen, Knospen aussäet."

„Wie das?" — frug Johannes.

„Nun, die der Erde zunächststehenden Knospen einer Pflanze wachsen aus und geben somit Zweige und Blätter. Diese Zweige selbst aber, am Boden hinkriechend, werden sehr lang und dünn, die Blätter verkümmern, in ihren Achseln dagegen entstehen neue kräftige Knospen, die, da sie die Erde berühren, Wurzel schlagen und dadurch, daß der dünne Zweig, der sie mit dem Hauptstock verbindet, abstirbt, zu freien selbstständigen Pflanzen werden."

„Ach ja!" — sagte Johannes — „wie die Erdbeere!"

„Die auf solche Weise und in ganz kurzer Zeit" — fuhr der Meister fort — „einen ganzen Garten überziehen kann. Ebenso die Kartoffel, denn diese ist nichts als eine große fleischige Knospe, die sich in der Erde bildet."

„*Wie freut es mich,*" — sagte hier Hermann — *daß ich nun auch* einen Begriff von allen diesen Dingen

habe; sie sind so alltäglich, und doch wissen wir Städter zumeist nichts davon."

„Aber nun die Blüthe!" — rief ungeduldig Jonas — „ich bin ungemein auf die Art und Weise neugierig, wie hier die Fortpflanzung stattfindet."

„Und ich habe eine wunderbare Ahnung von dem stillen, geheimnißvoll-verschleierten Leben im tiefen duftenden Schooße der Blüthen!" — sagte Clemon. — „Habe ich doch schon als Kind so gerne in den Kelch der Blumen geschaut, als müßte ich daraus etwas höchst Seltsames lernen; darum fällt mir bei Blumen auch immer meine Jugend wieder ein, und es summt leise in mir:

„Aus der Jugendzeit, aus der Jugendzeit
Klingt ein Lied gar wunderbar;
O wie liegt so weit, o wie liegt so weit,
Was mein einst war."

„Was Dein einst war?" — wiederholte der Meister — „und was, wie ich hoffe, Dein noch ist! Denn gewiß, Du hast sie auch festgehalten, die Jugend, in Herz und Geist, und das ist auch das Schönste und Beste, was der Mensch kann. That dies doch auch gerade der Dichter, von dem Du eben eine Strophe anführtest, und ich kann Dir also mit einer anderen von ihm antworten:

„Ich hab' in mich gesogen
Den Frühling treu und lieb,
Daß er — der Welt entflogen —
Hier in der Brust mir blieb.
Hier sind die blauen Lüfte,
Hier sind die grünen Au'n,
Die Blumen hier, die Düfte,
Der blüh'nden Rosenau'n!"

Weißt Du aber, was Dich als Kind schon so sehnsüchtig
den Schooß der Blüthen schauen ließ?"

„Nun?„

„Es war die Ahnung, daß sich hier eine Welt voll
:f=inniger Wechselwirkungen entfalte, wie sich schon da=
als bereits eine innere Welt des Geistes bei dem Kinde zu
ıtwickeln begann. Doch .... schlagen wir dies neue Ka=
itel im großen Evangelium der Natur auf."

Alle machten eine freudige Bewegung, und der Meister
ıhr fort:

„Vor allen Dingen besteht eine vollständige Blüthe
us vier Haupttheilen: aus dem äußeren, meist blätterar=
igen, grünen Kelche, dann aus der Blumenkrone,
eren oft strahlende Pracht sie dem Auge so werth macht
ınd die wir gewöhnlich in dichterischem Schwunge, aber
rrig, den Blumenkelch nennen, ferner aus den Staub=
gefäßen und endlich aus dem Griffel oder Pistill."

„Haben denn alle Blüthen diese vier Theile?"

„Nein, nur die sogenannten vollständigen. So fehlt
z. B. bei gewissen Blumen, wie bei der Tulpe, gleich der
äußerste Blattkreis, der Kelch. Bei anderen Blüthen fällt
der Kelch ab, wie beim Mohn und der Rebe. Hervorra=
gender, wie Ihr wißt, bleibt die Blumenkrone, die,
in einfacherem Kleide oder mehr oder weniger mit strahlen=
den Farben geschmückt, in tausendfacher Gestaltung uns als
schönstes Kind des Frühlings entgegentritt. Ueberraschend,
ja entzückend ist oft dabei die Zartheit ihrer Bildung, so=
wie die Mannichfaltigkeit der Form fast in das Unendlich
eht. Da gibt es kugel=, ei=, kegel=, glocken
hren=, trichter=, rad=, stern=förmige u. s. w.

dann namentlich aber noch schmetterlingsartige und lippenförmige Blumenkronen."

„Wie!" — riefen hier Alle — „schmetterlingsartige?"

„Und lippenförmige?"

„Was sind das für Blumen?"

„Die Familie der Schmetterlingsblumen, die Euch, ohne es zu wissen, von der Erbse und Bohne her recht gut bekannt ist, gibt sich durch eine Blüthenkrone (Corolle) zu erkennen, die in der That viel Aehnlichkeit mit einem Schmetterlinge hat. Von ihren fünf Blumenblättern steht das obere und meist größere, welches man auch

10.



die Fahne nennt, einzel und in das Auge fallend aufgerichtet. Ihm zu beiden Seiten befinden sich zwei weitere, wirklich schmetterlingsflügelartige Blättchen, die auch den Namen Flügel tragen, während die zwei letzten zusammengeneigt ein Schiffchen bilden."

„Ach!" — rief Johannes — „da sind ja viele meiner Bekannten in der Familie der Schmetterlingsblumen; denn ich müßte mich sehr irren, wenn nicht außer der Erbse und Bohne, auch der Klee, die Wicke und die Linse hinein gehörten."

„Allerdings!" — sagte der Meister.

„Und die Lippenblumen?" — frug jetzt Karl.

„Die Lippenblumen," — fuhr der Meister fort — „lateinisch **Labiaten**, haben eine Blumenkrone, die du

Einschnitt in zwei Partieen getheilt ist, wodurch eine
= und eine Unterlippe entsteht, wie bei der Taubenessel."

11.



Der Meister hatte sich bei diesen Worten am Wege
esehen und fand bald die eben angeführte Pflanze, an
her die Freunde die beschriebene Form bald erkannten.
„Ist die Oberlippe stark gewölbt, wird sie Helm
nnt."

12.



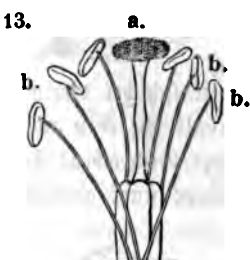
„Zwischen den beiden Lippen liegt der Schlund, der
er That dem Rachen eines Thieres oft sehr ähnlich
. Man sagt daher auch, wenn man ungehindert in
elben hineinsehen kann, die Blumenkrone sei rachen=
mig; schließt den Schlund dagegen eine wulstige Auf=
ung der Unterlippe, so nennt man die Blumenkrone
skirt."

„Und welche uns bekannten Pflanzen, außer der Tau=
essel, gehören hierher?" — frug wißbegierig Johannes.

„Der Salbei, der Rosmarin, die Pfeffermünze, die
usemünze, das Bohnenkraut, das Basilikum, der Ysop,
Majoran, der Lavendel, die Melisse u. s. w." —
te der Meister. — „Aber wir kommen über die ver=

schiedenen Formen der Blumenkronen ganz von den Fort-pflanzungsorganen selbst ab. Außer Kelch und Krone haben wir nun auch noch die Staubfäden (b) und das Pistill (a) zu betrachten."

13.



„Die Staubfäden der Blüthen sind Euch wohl alle bekannt; sie bestehen zumeist aus zwei Theilen, dem Staubfaden und dem Staubbeutel (Anthere), dessen Inhalt der Pollen ist."

„Der Pollen?" — frugen hier Mehrere.

„So nennt man den befruchtenden Blüthenstaub der Pflanzen, der eben im Staubbeutel sitzt. Mit dem bloßen Auge erscheint er uns als gelber, oder auch rother, brauner, violetter und grüner Staub; unter dem Mikroskope erkennen wir in dem Pollen winzige Fortpflanzungszellen, so klein, so klein, daß sie oft nur den 300sten Theil einer Linie ausmachen. Dennoch sind diese so unendlich zarten Pollenkörnchen mit einer an das Wunderbare streifenden Zartheit und Sorgfalt gebildet. So unterscheidet man an ihnen zwei Häute, von welchen die äußere lediglich zum Schutze dient und so eingerichtet ist, daß die kleine Zelle bei ihrer Reife heraustreten kann."

„Wie ist das aber möglich?"

„Dadurch, daß jene Schutzhaut zierliche Oeffnungen hat, oder sich abstreift. Aber hört weiter. In der Mitte der Blumenkrone und der Staubfäden steht nun der Pistill (Griffel, Stempel), der wieder aus drei verschiedenen Theilen besteht, nämlich der Narbe, die seine Spitze bildet, dem Staubwege, der die Narbe trägt, und dem Fruchtknoten, auf dem wieder der Staubweg aufsitzt und der später zur Frucht wird. Sind nun die Fortpflanzungszellen des Pollen zur Reife gelangt, so springt der Staubbeutel auf und schleudert mit einer gewissen Schnellkraft die Pollenkörner als eine kleine Staubwolke heraus, so daß sie auf die Narbe fallen und diese befruchten."

„Wie, befruchten?"

„Die walzenförmigen Zellen der Narbe schwitzen nämlich einen klebrigen Stoff aus, der einmal die darauf geschleuderten Pollenkörnchen festhält und dann zugleich auch befruchtet, wodurch auf eben so einfache als wunderbare Weise ihre Entwicklungsfähigkeit angeregt wird. Sind die Staubfäden länger als der Pistill, so neigen sie sich zu dem Ende leise gegen die Narbe, wie von der Gewalt einer stillen Sehnsucht niedergezogen; sind sie dem Pistill gleich, so kann man vor dem Springen des Staubbeutels ein leises Sichhinbeugen leicht gewahren. Es ist der Zug der Liebe, die allgewaltig, bewußt oder unbewußt, die ganze Welt, die ganze Natur beherrscht, im Menschen aber erst ihren selbstbewußten Ausdruck findet. Am Auffallendsten erscheint dieser Zug bei einer italienischen Wasserpflanze, der *Vallisneria spiralis.* Diese Pflanze hat zwei verschiedene Arten von Blüthen; die einen, in welchen sich der Saamen entwickelt, sind lang gestielt und erheben sich an die Oberfläche

des Wassers; die anderen aber sind kurz gestielt und dadurch an den Grund gefesselt. Zu einer bestimmten Zeit nun reißen sich diese letzteren vom Stiele los, erheben sich an die Oberfläche und schwimmen zu den anderen Blumen hin, die dann erst fähig werden, ihren Saamen zu entwickeln."

„O Himmel, wie wunderbar!" — rief hier Jonas und alle Anderen stimmten ein; Johannes aber sagte:

„So viel ich weiß, gibt es aber doch auch Pflanzen, die männliche und weibliche Blüthen zugleich haben, wie die Haselnuß, und gar andere, wo, wie z. B. bei der Weide, dem Hanf und dem Hopfen, die weiblichen Blüthen auf dem einen, die männlichen auf einem anderen, oft sehr entfernt stehenden Baume vorkommen, wie ist es denn da?"

„Auch dafür hat die Natur mit überraschender Weisheit gesorgt!" — versetzte der Meister — „entweder werden hier die Pollenkörner durch den Wind oder durch Insekten, namentlich auch durch die Bienen, den weiblichen Blüthen zugeführt. Denn sind es Landpflanzen, so treibt der Wind die ungeheure Menge des Blüthenstaubes weit umher, und die Luft ist oft so sehr damit erfüllt, daß ein plötzlicher Regen den Blüthenstaub in sichtbarer Menge niederschlägt. Ist dabei der Blüthenstaub gelb, so glauben ununterrichtete Leute, es sei Schwefel, und sagen: es habe Schwefel geregnet; ist er roth, so meint der Aberglaube gar einen Blutregen zu sehen, und erwartet furchtbare Unglücksfälle. In der That müssen aber von einer solchen Menge Blüthenstaubes immer viele Pollenkörner den Ort ihrer Bestimmung erreichen."

„Wenn es nun aber Wasserpflanzen sind?"

„Sind es Wasserpflanzen, so trifft die Natur die Einrichtung, daß die weibliche Blüthe in einer Weise auf dem Wasser schwimmt, daß die Wellen die Narbe bespülen, und der im Wasser umhertreibende Blüthenstaub wird so an seinen Ort gebracht."

„Wie aber können denn Insekten dabei helfen?"

„Hier tritt auf gar schöne und wunderbare Weise die Thierwelt, gleichsam Hülfe leistend, an die Pflanzenwelt heran, indem sie ihre eigenen unabhängigen Naturzwecke erfüllt und dabei auf eine so wesentliche Weise in das Leben der Pflanzenwelt eingreift, daß man glauben sollte, dies sei ihre einzige Bestimmung."

„Aber wie?"

„Ihr wißt ja, daß die Insekten bei sehr vielen Pflanzen ihre Nahrung in dem süßen Safte der Blüthen suchen. Besonders ist dies auch bei den beiden großen Pflanzenfamilien, den Asclepiaden, denen die syrische Seidenpflanze angehört, und den Orchideen, der Fall, die mit ihren prachtvollen, bunten Schmetterlingen und wunderlich gebauten, Insekten gleichenden Blüthen die feuchtwarmen Schatten der Tropenwälder schmücken. Bei ihnen ist der Blüthenstaub jedes Staubblattes durch einen dem Vogelleim ähnlichen Stoff in eine Masse zusammengeklebt und hängt sich den Nectar suchenden Insekten so fest an, daß sie ihn nicht abwerfen können. Dabei sind die Honigbehälter in einer Weise in den Blumen angebracht, daß das Insekt, um zu denselben zu gelangen, nothwendig eng an der Narbe vorbeistreifen muß."

„So weiß die Natur auf die sinnigste Weise den be-

ihre stolzen blätterreichen Kronen schützend über sie ausbreiteten.

Da wurden alle Herzen weit; denn der Wald weckt immer in uns ein Gefühl der Freiheit, und mit klangvoller Stimme sang Johannes:

„Im schönsten Hause von der Welt
Ein ewig junger Alter wohnt:
Der Wald, der unterm Himmelszelt
Mit seinen grünen Töchtern thront.

In weiter Ferne rauscht das Meer,
Sein Haupt am Hochgebirge lehnt,
Darüber zieht der Wolken Heer,
Das sich vom Meer zum Lande sehnt.

Dicht um das Bett von Moos und Stein,
Darauf der Alte sinnend liegt,
Steht seiner Töchter schmucker Reih'n,
Der ihn in süße Träume wiegt.

Voll Sehnsucht ob dem Wolkengruß,
Von blauer Fluth ihm zugesandt,
Perlt ihm vom Felsenmund ein Kuß,
Den sendet er zum Meeresstrand.

Sein flücht'ger Bot', der Felsenquell,
Durcheilet rasch, im wilden Tanz,
Gebirg und Thal und singet hell
Vom Wald und seinem Töchterkranz.

Erzählungen voll tiefem Sinn,
Bald Sagen, tiefe Weisheit bald,
Trägt murmelnd er zum Meere hin
Und grüßt es so.... vom Vater Wald!"

„Bravo!" — riefen die Freunde; Clemens aber sagte:

langen Schlauche, der zwischen den Zellen der Narbe hindurch in das darunter liegende leitende Zellgewebe des Staubweges und endlich in das Innere des Fruchtknotens tritt. Von diesem Augenblicke an tritt die Pflanze in einen neuen Lebensabschnitt. Die Blüthe hat ihre Bestimmung erfüllt, sie fängt an zu welken und fällt endlich ganz ab. Dagegen hat nun der Fruchtknoten die ganze Lebensthätigkeit übernommen. Er schwillt an, während durch Berührung des Pollenschlauches mit den Saamenknospen sich der Saamen entwickelt, und so liegt denn in der That schon in dem Fruchtknoten — dessen äußere Theile Fruchthülle und Fruchtdecke heißen — die Andeutung der Form der künftigen Frucht."

„Nach dem was Du eben sagtest, Meister," — fiel hier Clemon ein — „sind also doch im Fruchtknoten schon Saamenknospen vorhanden. Können die sich denn nicht ohne den Pollenschlauch entwickeln?"

„Keinesweges!" — versetzte der Gefragte — „der Pollenschlauch findet allerdings die Saamenknospen in Gestalt eines kleinen, weißen, aus Zellengewebe bestehenden Knöpfchens schon vorhanden, — eines Knöpfchens, das man früher gewohnt war „Ei" zu nennen, doch ist man in der neueren Zeit von diesem unpassenden Ausdrucke abgekommen. Im Inneren der Saamenknospe befindet sich nun aber eine Hauptzelle, der Keimsack, und nur wenn der Pollenschlauch in diesen Keimsack tritt, ist die Entwicklung eines kleinen selbstständigen Pflänzchens, des Keimes oder Embryo, möglich, der schon ein Würzelchen und die Anlage zu einer beblätterten Knospe zeigt und von der Natur dazu bestimmt ist, nun wieder als neue

Pflanze den ganzen Kreislauf des Pflanzenlebens von Neuem zu beginnen."

„Also auch hier derselbe Kreislauf des Lebens, wie den Thieren und dem Menschen!" — sagte *Clemon* — „und dessen Hauptthätigkeit in dem geheimnißvollen Walten im Schooße der Blüthe. So hat mich also meine Ahnung schon als Kind wirklich nicht getäuscht; was ich damals aber nur geahnt, wie herrlich liegt es nun aufgedeckt vor meinem Geistesauge!"

„Weißt Du, Meister!" — fiel hier *Hermann* ein — „daß mir jetzt jede Blume heilig ist, als der Sitz eines so wunderbaren und doch so bedeutungsvollen Lebens? Und gewiß! — so oft ich von nun an eine Blüthe anschauen werde, wird sie mich mit einer Art religiöser Bewunderung erfüllen."

„Nicht mit einer *Art* religiöser Bewunderung," — sagte der Meister — „sondern mit einer *wirklich* religiösen. *Denn die ewige Weisheit in den Wundern der Natur erkennen, — hier die ewigen weltregierenden Gesetze belauschen, — sie geistig auf sich anwenden und befolgen, ...* **das ist wahre Religion!** Und so angeschaut ist ja das ganze Universum — das ganze Weltall — eine Riesenblume, deren Blüthenstaub Erden und Sonnen sind; sie werden, materiell befruchtend, in alle Ewigkeit Erden und Sonnen im ungeheuren Kreislauf des Daseins zeugen; in uns aber reifen durch das geistige Anschauen dieser ewigen göttlichen Riesenblume die erhabensten Gedanken zu unsterblichen Früchten!"

„Nun," — sagte der Meister nach einigen Minuten tiefen Schweigens — „was habt Ihr weiter von ihm vernommen?"

„Ei!" — rief Johannes — „wenn ich ihn so anschaue, so ist es mir, als sehe ich ihn weit in die Ferne blicken, dorthin, wo die Städte und Dörfer der Menschen liegen, und dann kommt es mir ordentlich vor, als schüttle er zornig sein Haupt und rufe: Schwächlinge Ihr, die Ihr wie Ameisen in Euren Haufen von Holz und Stein und Schutt mühsam durcheinander wimmelt und stolz und eingebildet das Haupt erhebt und doch von jedem Lebenssturme gebeugt werdet oder gar zusammenbrecht und von jedem Winde der Meinung Euch hin und her beugen laßt, o schaut doch auf mich, bin ich Euch nicht ein erhabenes Sinnbild der Stärke, der Kraft, der Charakterfestigkeit? Wie oft hat, seit den Jahrhunderten, die ich hier throne, der Sturm mich umbraust. Wohl tobte er, daß hundert Opfer rings um mich her im Wald zerschmettert fielen; wohl riß er Fels um Fels von jenen Höhen nieder; wohl schüttelte er mir Haupt und Locken und packte mich, daß es mir im innersten Marke erbebte.... aber.... ich blieb fest, den Blick dem Lichte zugewandt, mit tausend Wurzeln an dem Herzen meiner Mutter, der Natur, liegend und auf die eigene Kraft vertrauend. Darum, Menschenkinder, schaut mich an und lernt von mir Muth, Selbstvertrauen, Kraft und Festigkeit!"

Johannes schwieg, seine Augen glänzten, er war von schönen poetischen Gedanken mächtig angeregt. Der Meister aber drückte ihm die Hand und sagte: „Auch Du *verstehst* die Sprache der Natur!"

ihre stolzen blätterreichen Kronen schützend über sie breiteten.

Da wurden alle Herzen weit; denn der Wald immer in uns ein Gefühl der Freiheit, und mit klang[illegible] Stimme sang Johannes:

„Im schönsten Hause von der Welt
Ein ewig junger Alter wohnt:
Der Wald, der unterm Himmelszelt
Mit seinen grünen Töchtern thront.

In weiter Ferne rauscht das Meer,
Sein Haupt am Hochgebirge lehnt,
Darüber zieht der Wolken Heer,
Das sich vom Meer zum Lande sehnt.

Dicht um das Bett von Moos und Stein,
Darauf der Alte sinnend liegt,
Steht seiner Töchter schmucker Reih'n,
Der ihn in süße Träume wiegt.

Voll Sehnsucht ob dem Wolkengruß,
Von blauer Fluth ihm zugesandt,
Perlt ihm vom Felsenmund ein Kuß,
Den sendet er zum Meeresstrand.

Sein flücht'ger Bot', der Felsenquell,
Durcheilet rasch, im wilden Tanz,
Gebirg und Thal und singet hell
Vom Wald und seinem Töchterkranz.

Erzählungen voll tiefem Sinn,
Bald Sagen, tiefe Weisheit bald,
Trägt murmelnd er zum Meere hin
Und grüßt es so.... vom Vater Wald!"

„Bravo!" — riefen die Freunde; Clemor sagte:

„Mich versetzt die feierliche Stille der Waldesnacht immer in eine ganz eigene still-freudige Stimmung. Es ist mir, als ob mir bei dem Eintreten in den Wald eine Bergeslast vom Herzen fiele. Nicht nur das Gefühl der Freiheit überkommt mich, sondern auch das Bewußtsein, daß ich hier Mensch bin und Mensch sein darf."

„Und wohl noch etwas Anderes!" — sagte der Meister. — „Du fühlst, daß hier das Scheinleben der Welt aufhört und die Wahrheit anfängt. Dein Herz wird ruhiger, hinter Dir liegt das Getümmel, und mitten im Innersten des Pflanzenlebens, wo alle Naturkräfte so geheimnißvoll und doch so rege wirken, der Frieden."

„Ja, ja! das mag es sein!" — rief Clemon — „der Frieden der Natur geht auf mich über. Ich fühle, hier ist Alles groß, herrlich, göttlich und ich gehöre mit in dies Alles hinein."

„Und dann läßt die unendliche Ruhe der Waldeinsamkeit" — fuhr der Meister fort — „die Fragen des Herzens um so lauter werden. Freilich sind dies nur die allgemeinen Gefühle, die uns beim Eintritt in den grünen Blätterdom überkommen. Ganz anders gestaltet sich diese stumme Pracht für uns, die wir jetzt schon vertrauter mit dem Leben der Pflanzen sind. Die allgemeinen Gefühle treten zurück und lichte Gedanken überkommen uns. Reden uns denn diese Bäume nicht an? Hören wir denn hier nicht von allen Seiten die Stimme der Natur, die uns — Gott sei Dank — verständlich geworden? Wir haben ja ein Verständniß dieser höchstgesteigerten Lebensthätigkeit der Pflanzenwelt, und so lebt und webt alles vor unseren Augen, was Anderen todt ist; wo d

gewöhnliche Auge Bäume sieht, sehen wir Welten aus Myriaden von Zellen erbaut, und wo für den Alltagsmenschen, der sich nichts um die Natur bekümmert, wilde Regellosigkeit herrscht, besteht für uns die erhabenste Gesetzlichkeit. Seht einmal," — sagte jetzt der Meister und blieb auf einem kleinen freien Waldplätzchen stehen, in dessen Mitte sich eine himmelhohe mächtige Eiche erhob — „seht einmal diesen riesigen Baum an, was sagt er Euch wohl?"

„Was er uns sagt?" — versetzte Clemon — die alte ehrwürdige Eiche anschauend — „er sagt uns: Ihr Menschenwürmlein, die Ihr gestern kamt und morgen geht, schaut nicht so stolz auf mich. Jahrhunderte brausten über meine Wipfel hin; ich sah Geschlecht auf Geschlecht kommen und gehen und werde der Weltgeschichte noch in das Auge sehen, wenn Ihr und Eure Kindeskinder längst Staub geworden seid."

„Ja, ja, das sagt er!" — rief der Meister erfreut — „aber kommt, wir wollen einmal seiner Sprache noch länger lauschen. Hier ist ein wunderschöner Platz zum Ausruhen. Lagern wir uns in das weiche Moos und horchen wir weiter!"

Die Jünger gehorchten mit Freuden und als Jeder sein Plätzchen gefunden, lauschten Alle in tiefem Schweigen, als ob sie wirklich erwarteten, daß der Baum zu ihnen spreche.

Es war ein ungeheurer Stamm, kaum von drei Männern zu umspannen. Die rauhe Rinde und die knorrigen Aeste gaben ihm ein derbes Ansehn, sein nach den Wolken strebender Wipfel aber Hoheit. Ein König der Bäume, stand er — über alle anderen erhaben — da, während Wind in seinen Blättern geschwätzig säuselte.

„Nun,“ — sagte der Meister nach einigen Minuten tiefen Schweigens — „was habt Ihr weiter von ihm vernommen?“

„Ei!“ — rief Johannes — „wenn ich ihn so anschaue, so ist es mir, als sehe ich ihn weit in die Ferne blicken, dorthin, wo die Städte und Dörfer der Menschen liegen, und dann kommt es mir ordentlich vor, als schüttle er zornig sein Haupt und rufe: Schwächlinge Ihr, die Ihr wie Ameisen in Euren Haufen von Holz und Stein und Schutt mühsam durcheinander wimmelt und stolz und eingebildet das Haupt erhebt und doch von jedem Lebenssturme gebeugt werdet oder gar zusammenbrecht und von jedem Winde der Meinung Euch hin und her beugen laßt, o schaut doch auf mich, bin ich Euch nicht ein erhabenes Sinnbild der Stärke, der Kraft, der Charakterfestigkeit? Wie oft hat, seit den Jahrhunderten, die ich hier throne, der Sturm mich umbraust. Wohl tobte er, daß hundert Opfer rings um mich her im Wald zerschmettert fielen; wohl riß er Fels um Fels von jenen Höhen nieder; wohl schüttelte er mir Haupt und Locken und packte mich, daß es mir im innersten Marke erbebte.... aber.... ich blieb fest, den Blick dem Lichte zugewandt, mit tausend Wurzeln an dem Herzen meiner Mutter, der Natur, liegend und auf die eigene Kraft vertrauend. Darum, Menschenkinder, schaut mich an und lernt von mir Muth, Selbstvertrauen, Kraft und Festigkeit!“

Johannes schwieg, seine Augen glänzten, er war von schönen poetischen Gedanken mächtig angeregt. Der Meister aber drückte ihm die Hand und sagte: „Auch Du verstehst die Sprache der Natur!“

„St!“ — rief Hermann — „stört sie nicht, ich höre sie sagen: Aber nicht blos aus Eigensinn dem Sturme trotzend stehe ich hier, ein müßig unnützes Ding. Wie ihr mich anschaut, bin ich eine Welt, zusammengebaut und lebendig erhalten durch die unermüdliche Thätigkeit von Myriaden und Myriaden Zellen, alle geschäftig, alle arbeitend und sich gegenseitig unterstützend; — eine Welt, belebt durch das lustige grüne Volk der Blätter, die für euch Menschen die Luft reinigen, und selbst im Tode noch der Mutter Erde einen warmen Winterteppich geben. Und gastfrei bin ich auch; denn Vöglein ohne Zahl logire ich in meinen grünen Zweigen und Würmlein und Käfer in meiner Rinde und auf jedem Blatt ist für sie der Tisch gedeckt.“

„Und“ — fiel hier Valentin ein — „wenn ich einst sterbe, dann habe ich auch nicht umsonst gelebt, wie so viele unter den Menschen; dann hab' ich auch in meinem langen, langen Leben einen Stamm von festem starkem Holze aufgebaut, den ich freudig hingebe zu tausendfacher Benutzung.“

Auch Jonas und Karl erzählten jetzt noch, was ihnen der Baum sage und der Meister freute sich der Anregung zum Denken, den diese Gelegenheit gegeben. So erhoben sie sich nach längerer Rast, um endlich dem Lustschlößchen zuzueilen. Hier erwartete sie eine neue herrliche Fernsicht. Sie suchten sich daher ein schattiges Plätzchen aus, ließen Tisch und Stühle bringen und genossen, so recht im Schooße der freien Natur, was der Wirth ihnen Erquickendes brachte. Zufällig kam dabei die Rede wieder auf die Eiche, wobei Jonas frug: ob denn wohl wirklich jener Baum mehrere Jahrhunderte alt sei?

„Ich zweifle keinen Augenblick daran," — versetzte der Meister — „seinem Umfange, seiner Höhe und Ausdehnung nach muß jener Baum wohl an drei Jahrhunderte alt sein."

„Himmel!" — rief Jonas — „ich hätte wirklich nicht gedacht, daß Pflanzen ein so hohes Alter erreichen könnten."

„O!" — sagte der Meister — „das ist noch gar nicht alt. Es gibt Bäume, die bis zu 6000 Jahren alt sind."

„6000 Jahre?!" — riefen Alle.

„Ja! die Affenbrodbäume an den Ufern des Senegal in Afrika erreichen dieses Alter, und ihr Saame keimte vielleicht schon auf der noch von Menschen unbewohnten Erde."

„Und andere dauern oft nur Wochen oder Monate!" — sagte Karl.

„Wochen und Monate?" — wiederholte der Meister. — „Man kennt Pilse, welchen eine feuchtwarme Sommernacht ihr Dasein gibt, das schon der nächste Morgen wieder zerstört. Darum unterscheidet man die Pflanzen auch nach ihrer Dauer, und zwar in ephemäre, in einjährige, in zweijährige und in mehrjährige oder ausdauernde Pflanzen."

„Die ausdauernden" — frug Hermann — „nennt man wohl auch perennirende, nicht wahr?"

„Ja!" — versetzte der Angeredete. — „Auch hat man in den Büchern Zeichen für diese Eintheilung und zwar diese: hinter den Namen der ephemären setzt man einen Kreis ○, hinter jenen der einjährigen kommt ein ⊙ oder ①, hinter den der zweijährigen ein (··) oder ♂ oder

ferner auch ②, und hinter den Namen der ausdauernden Pflanzen endlich pflegt man das Zeichen ♃ oder ○(zu setzen."

„Das ist aber doch wohl nicht die einzige Eintheilung?" — frug Valentin weiter.

„Bewahre!" — entgegnete der Meister — „die beste der älteren Eintheilungen der Pflanzen verdanken wir dem großen schwedischen Naturforscher Linné, der 1707 geboren wurde und 1778 starb. Bei dieser Eintheilung der Pflanzen verfolgte Linné zwei verschiedene Wege. Einmal nahm er auf gewisse Unterschiede, namentlich auf die Staubfäden und deren Stellung und Zahl, Rücksicht und bildete danach verschiedene Klassen und Ordnungen; eine Eintheilung, die gewissermaßen immer etwas Künstliches hat und demnach auch das künstliche oder Linné'sche System genannt wurde. Dann aber stellte Linné die Pflanzen auch noch nach ihrer Gesammterscheinung und gewissen allgemeinen Familienähnlichkeiten zusammen; ein System, das unstreitig natürlicher ist, später von dem Genfer Naturforscher Jussieu ausgebildet wurde und nun als sogenanntes natürliches System gilt. Das künstliche Linné'sche System besteht aus 24 Klassen. Die 23 ersten Klassen enthalten vermischt die Monokotylen und Dikotylen. Die 24ste enthält nur die Akotylen."

„Monokotylen, Dikotylen?" — frugen Alle.

„Ja so!" — sagte der Meister — „ich vergaß, daß ich Euch diese beiden Kunstausdrücke noch nicht erklärt habe! Nun, Akotylen, wißt Ihr, werden diejenigen Pflanzen genannt, die keine deutlichen Blüthen und Saamen haben und sich daher durch Keimzellen oder Sporen fortpflanzen und in deren Stamm die Gefäßbündel in der

„Nicht alle Schwämme sind giftig. So werden z. B. der eiergelbe Pfifferling, der weiße, unten mit blaßrothen Blättchen versehene Champignon, die Morcheln und die unter der Erde wachsenden Trüffeln gegessen, wogegen allerdings der Fliegenschwamm und der Täubling giftig sind."

„Wie sehen denn die beiden letzteren aus?"

„Der Fliegenschwamm, Agaricus muscarius," — sagte der Meister — „hat einen breiten, feuerrothen Hut, der mit weißen Warzen bedeckt ist, die Fragmente des zerrissenen Balges sind. Er kommt im Spätsommer überall in den Wäldern vor, wird gegen 4 Zoll hoch und 1 Zoll dick und ist einer der schönsten Pilse. Zuweilen sieht er auch mehr gelblich aus und ist alsdann sehr leicht mit dem eßbaren Pfifferling zu verwechseln, von dem er sich indessen dadurch unterscheidet, daß beim Pfifferling Stiel und Blätter gelb sind, beim Fliegenschwamm aber schneeweiß."

„Da kommen gewiß auch oft Vergiftungen durch Verwechslung beider Pilse vor?" — frug Hermann.

„Sie sind in der That nicht selten," — entgegnete der Meister.

„Und wie zeigen sich diese Vergiftungen an und was hilft dagegen?" — frug Jonas weiter.

„Ein bis zwei Stunden nach dem Genusse eines solchen Pilses entsteht Zusammenziehung der Kehle, Angst, Erstickungszufälle, unlöschbarer Durst, Erbrechen, kalter Schweiß, Ohnmacht, Convulsionen, Irrereden und nach 12 bis 48 Stunden der Tod. Soll geholfen werden, muß man auf schnelles Erbrechen hinwirken, was durch Kitzeln mit einer Bartfeder im Schlunde und Trinken von lauen

„Dieselben!“ — entgegnete der Gefragte. — „Wenn aber die Wasserfäden oft dem bloßen Auge, ihrer Kleinheit wegen, nicht mehr sichtbar sind, so erinnert Ihr Euch, daß der Riesentang der Südsee oft eine Länge von mehreren hundert Fuß erreicht und im Meere schwimmende Wälder bildet, die Tausenden von Thieren zur Nahrung dienen.“

„Was sind aber Flechten?“

„Flechten (Lichenes)“ — fuhr der Meister fort — „habt Ihr schon unzählige Male als jenen weißen oder gelben Ueberzug der Baumrinden, Mauern und Felsen gesehen, den man irrthümlich im Leben wohl auch Moos nennt. So gehört z. B. auch das isländische Moos zu den Flechten.“

„Das isländische Moos, das man für die Brust braucht?“

„Und das das Hauptnahrungsmittel des Rennthieres ist?“

„Dasselbe. Es kommt übrigens nicht nur im hohen Norden vor, sondern auch bei uns in Deutschland und hier zwar auf fast allen trockenen Gebirgen. Was ferner die Familie der Pilse betrifft, so sind uns die kleinen Mitglieder derselben als Schimmel bekannt.“

„Was!“ — rief hier Valentin — „der weiße Ueberzug auf feuchtem Brod, an nassen Wänden und sonstigen Dingen, der gehört auch in das Pflanzenreich?“

„Allerdings; denn unter dem Mikroskop betrachtet, erkennen wir in ihm die zierlichsten Pflänzchen. Außerdem gehören zu den Pilsen auch noch die Schwämme.“

„Die Giftschwämme?“ — frug Karl.

„Nicht alle Schwämme sind giftig. So werden z. B. der eiergelbe Pfifferling, der weiße, unten mit blaßrothen Blättchen versehene Champignon, die Morcheln und die unter der Erde wachsenden Trüffeln gegessen, wogegen allerdings der Fliegenschwamm und der Täubling giftig sind.“

„Wie sehen denn die beiden letzteren aus?“

„Der Fliegenschwamm, Agaricus muscarius,“ — sagte der Meister — „hat einen breiten, feuerrothen Hut, der mit weißen Warzen bedeckt ist, die Fragmente des zerrissenen Balges sind. Er kommt im Spätsommer überall in den Wäldern vor, wird gegen 4 Zoll hoch und 1 Zoll dick und ist einer der schönsten Pilse. Zuweilen sieht er auch mehr gelblich aus und ist alsdann sehr leicht mit dem eßbaren Pfifferling zu verwechseln, von dem er sich indessen dadurch unterscheidet, daß beim Pfifferling Stiel und Blätter gelb sind, beim Fliegenschwamm aber schneeweiß.“

„Da kommen gewiß auch oft Vergiftungen durch Verwechslung beider Pilse vor?“ — frug Hermann.

„Sie sind in der That nicht selten,“ — entgegnete der Meister.

„Und wie zeigen sich diese Vergiftungen an und was hilft dagegen?“ — frug Jonas weiter.

„Ein bis zwei Stunden nach dem Genusse eines solchen Pilses entsteht Zusammenziehung der Kehle, Angst, Erstickungszufälle, unlöschbarer Durst, Erbrechen, kalter Schweiß, Ohnmacht, Convulsionen, Irrereden und nach 12 bis 48 Stunden der Tod. Soll geholfen werden, muß man auf schnelles Erbrechen hinwirken, was durch Kitzeln mit einer Bartfeder im Schlunde und Trinken von lauer

Wasser, in dem man Butter zerließ, bewirkt werden kann, bis ärztliche Hülfe da ist. Bei heftigem Krümmen gibt man einhüllende Getränke, Leinsaamen-Absud, warme Milch u. s. w. und macht warme Aufschläge."

„Das Gift des Fliegenschwammes scheint also doch ein recht starkes zu sein!" — bemerkte hier Clemon.

„Wie das des scharlachrothen Täublings!" — entgegnete der Meister. — „Ueberhaupt hat man sich beim Genießen von Schwämmen, wegen der leichten Verwechslung, sehr in Acht zu nehmen. — Zu den Pilsen gehört aber auch der Feuerschwamm."

„Wie? Was? Der Feuerschwamm ist auch eine Pflanze?" — riefen fast zugleich Karl und Valentin.

„Er gehört zu den Löcherschwämmen (Boletus), ist glatt, strukturlos, sehr fein durchlöchert und wächst an Eichen, Buchen, Linden, Wallnußbäumen und Birken."

„Und wird gerade so, wie er wächst, in den Handel gebracht?" — frug Jonas.

„Doch nicht!" — versetzte der Meister. — „Um ihn als Feuerschwamm oder Zunder zu benutzen, wird er von der oberen Rinde und den löcherícht holzigen Theilen befreit und der mittlere Theil zuerst mit Aschenlauche ausgelaucht, getrocknet und in heißer Asche weich geklopft. Um ihn dann noch schneller zündbar zu machen, reibt man ihn mit Schießpulver ein oder man tränkt ihn mit einer verdünnten Auflösung von Salpeter und trocknet ihn nachher wieder."

„Da muß ich Dich noch etwas fragen, Meister!" — fiel hier Hermann ein. — „In einem unserer Fabrikgebäude war einmal, wie ich schon als Knabe sagen hörte

der Schwamm und soll einen großen Schaden angerichtet haben. Gehört dieser Schwamm auch unter die Pilse?"

„Allerdings!" — sagte der Meister. — „Er entsteht leicht in feuchtem Holze, und da er sich mit fast unglaublicher Schnelligkeit vermehrt, so zerstört er oft ganze Gebäude."

„Hat man denn gar kein Mittel dagegen?"

„Doch! Man muß, um seiner Verbreitung Einhalt zu thun, das kranke Holz mit verdünnter Schwefelsäure bestreichen oder, will man sich vor seiner Entstehung hüten, das Holz in einer Auflösung von Sublimat (Zweifach-Chlorquecksilber) tränken, ein Verfahren, das man von seinem Erfinder Kyanisirung nennt. — Doch wir kommen wieder zu weit von unserem ursprünglichen Vorhaben ab, zur näheren Erklärung von Akotylen, Monokotylen und Dikotylen einige dahin gehörige Pflanzen zu nennen. Die Akotylen habe ich aufgeführt."

„Und die Monokotylen?"

„Zu den Monokotylen oder zu den Pflanzen, die beim Keimen nur von einem Keimblatte — welches die ganze Pflanze anfangs scheidenförmig umfaßt und im oberen Theile ganz einhüllt — umschlossen werden, und die zugleich unregelmäßig vertheilte Gefäßbündel und parallellaufende Blattnerven haben, gehören von Euch bekannten Gewächsen: die Gräser, die Getreidearten, die Rohre, die Spargeln, die lilienartigen Pflanzen (und unter diesen Lauch, Zwiebel, Knoblauch, Schnittlauch, Hyacinthe, Tulpe u. s. w.), die Narcissen, die Palmen u. s. w."

„Und zu den Dikotylen?"

klärbar, so unbegreiflich und doch so freudig beruhigend und beglückend entgegentritt?"

„Gewiß!" — sagte der Meister, indem er sich zum Heimgange erhob — „und über diesem Allem schwebt die Verklärung desselben durch die reinste Schönheit, durch die erhabenste Größe; darum auch, wenn wir diesen ewigen Dom betreten, das unendliche Entzücken, das uns erfüllt, die unaussprechliche Seligkeit, die uns mit heiligen Schauern durchbebt."

Alle hatten sich erhoben und ließen scheidend noch einmal ihre Blicke über die reizende Fernsicht schweifen. Der Meister aber sprach:

„Ich nannte eben die Natur einen ewigen Dom. Ich will diesen Ausspruch rechtfertigen."

Und den klaren, von stiller Seligkeit zeugenden Blick in die Ferne gerichtet, sagte er:

„Kennt Ihr das Haus, das blaue Lüfte kränzen
Rings an des Horizontes fernem Saum,
An dessen Decke tausend Sterne glänzen
Mit ew'gem Licht, im unermeßnen Raum?
Das ist mein Dom, seit Ewigkeit erbaut,
Wo stets mein Blick der Allmacht Wunder schaut.

Mein Hochaltar in dieser weiten Halle
Prangt festlich stets in hellem Kerzenschein,
In einer Runde steh'n die Völker alle,
Weß Glaubens auch die Brüder mögen sein.
Die Erde ist's, die Alle uns gebar,
Mein Heiligthum, mein einz'ger Hochaltar.

Da predigt mir zu allen Jahreszeiten
Klar und vernehmlich alle Creatur;

Es flüstert jedes Stäubchen mir bescheiden
Von seiner hohen Abkunft der Natur;
Im Winterkleid, wie in des Frühlings Pracht,
Spricht Alles mir von ew'ger Kraft und Macht.

Stets sind die Pforten dieses Tempels offen,
Einladend alle Menschen zum Besuch.
Kein Fanatismus ward hier je betroffen,
Stets offen liegt der Wahrheit großes Buch.
In allen Sprachen tönet laut der Ruf:
„Groß ist die Macht, die alles dieses schuf!"

So hallet es in allen Räumen wieder,
So tönt's harmonisch nach in meiner Brust.
Da senkt der Himmel sich zur Erde nieder,
Und meine Seele füllet heil'ge Lust.
Auf Bergeshöh'n, im Thale wie im Hain
Will der Natur ich meine Andacht weih'n.

Ja, die Natur, so weit mein Auge reichet,
Sie sei mein Dom, mein heil'ger Hochaltar,
Wo jeder Sterbliche dem Andern gleichet,
Ob Armuth oder Reichthum ihn gebar.
Der Heide, Jude, Türke oder Christ
In diesem Tempel gleich berechtigt ist!"

„Meister!" — sagte bei dem nächsten Spaziergange Johannes, als sie die Welt im Abendscheine wieder so herrlich anlachte, daß Jedem von ihnen das Herz weit und groß wurde, — „Meister! Als Kind schon war ich für die Natur begeistert und wußte damals aus eigener Er-ung schon — wie wohl alle Kinder — daß das Herz elsluft trinkt, wenn der Mai kommt mit all' seinen

klärbar, so unbegreiflich und doch so freudig beruhigend und beglückend entgegentritt?"

„Gewiß!" — sagte der Meister, indem er sich zum Heimgange erhob — „und über diesem Allem schwebt die Verklärung desselben durch die reinste Schönheit, durch die erhabenste Größe; darum auch, wenn wir diesen ewigen Dom betreten, das unendliche Entzücken, das uns erfüllt, die unaussprechliche Seligkeit, die uns mit heiligen Schauern durchbebt."

Alle hatten sich erhoben und ließen scheidend noch einmal ihre Blicke über die reizende Fernsicht schweifen. Der Meister aber sprach:

„Ich nannte eben die Natur einen ewigen Dom. Ich will diesen Ausspruch rechtfertigen."

Und den klaren, von stiller Seligkeit zeugenden Blick in die Ferne gerichtet, sagte er:

„Kennt Ihr das Haus, das blaue Lüfte kränzen
Rings an des Horizontes fernem Saum,
An dessen Decke tausend Sterne glänzen
Mit ew'gem Licht, im unermeßnen Raum?
Das ist mein Dom, seit Ewigkeit erbaut,
Wo stets mein Blick der Allmacht Wunder schaut.

Mein Hochaltar in dieser weiten Halle
Prangt festlich stets in hellem Kerzenschein,
In einer Runde steh'n die Völker alle,
Weß Glaubens auch die Brüder mögen sein.
Die Erde ist's, die Alle uns gebar,
Mein Heiligthum, mein einz'ger Hochaltar.

Da predigt mir zu allen Jahreszeiten
Klar und vernehmlich alle Creatur;

Es flüstert jedes Stäubchen mir bescheiden
Von seiner hohen Abkunft der Natur;
Im Winterkleid, wie in des Frühlings Pracht,
Spricht Alles mir von ew'ger Kraft und Macht.

Stets sind die Pforten dieses Tempels offen,
Einladend alle Menschen zum Besuch.
Kein Fanatismus ward hier je betroffen,
Stets offen liegt der Wahrheit großes Buch.
In allen Sprachen tönet laut der Ruf:
„Groß ist die Macht, die alles dieses schuf!"

So hallet es in allen Räumen wieder,
So tönt's harmonisch nach in meiner Brust.
Da senkt der Himmel sich zur Erde nieder,
Und meine Seele füllet heil'ge Lust.
Auf Bergeshöh'n, im Thale wie im Hain
Will der Natur ich meine Andacht weih'n.

Ja, die Natur, so weit mein Auge reichet,
Sie sei mein Dom, mein heil'ger Hochaltar,
Wo jeder Sterbliche dem Andern gleichet,
Ob Armuth oder Reichthum ihn gebar.
Der Heide, Jude, Türke oder Christ
In diesem Tempel gleich berechtigt ist!"

„Meister!" — sagte bei dem nächsten Spaziergange Johannes, als sie die Welt im Abendscheine wieder so herrlich anlachte, daß Jedem von ihnen das Herz weit und groß wurde, — „Meister! Als Kind schon war ich für die Natur begeistert und wußte damals aus eigener Er- rung schon — wie wohl alle Kinder — daß das Herz elslust trinkt, wenn der Mai kommt mit all' seinen

Blumen und Blüthen, wenn man am thauigen, lichtstrahlenden Morgen in das Weite eilt, sich im grünen, schattigen Walde lagert, von den Bergen in das Land schaut oder den Blick über die Goldsäume der Abendwolken schweifen läßt. Das war reine, hohe Freude, die das Herz so recht reich und selig machte. Aber das begriff ich damals noch nicht, daß auch für unser tiefstes Sehnen die Natur einen Labetrank, für des Geistes heiligstes Ringen kräftige Erquickung hat."

„Die Erfahrung fehlte Dir eben noch," — entgegnete der Meister — „und durch die Erfahrung geweckt, das Bedürfniß. Bei mir, mein Sohn, ging es ebenso, aber die Erfahrung hat sich im Laufe der Jahre gefunden, und der Tage viele hat sie mitgebracht, die da lehrten Trost suchen an jener reichen, unerschöpflichen Quelle und Balsam, der gründlich heilt."

„Ja wahrhaftig!" — rief hier Clemon — „ich wußte diesen Balsam auch nirgends sicherer zu finden, als an dem Herzen der Natur. Wenn man so im Leben sieht, wie überall der Schein herrscht, wie sich bei den Menschen so gar oft hinter großen Worten und heiligen Formen eine namenlose sittliche Armuth, hinter dem Prangen und Genießen ein entsetzlich geistiges Darben birgt und hinter scheinbarem Glück, Wohlwollen und Liebe das heimliche Gift der Selbstsucht, des Mißtrauens, der Unwahrheit, des Hasses, ... dann schwindelt Einem über die Unnatur, dann fröstelt es Einem über den dürren Winter, der da herrscht, und es wird uns dann nur wieder wohl da draußen im freundlichen Lenz, wo die Natur in ewiger Wahrheit uns entgegen tritt."

ʒen Sonnenstrahl und gleiches Saatengrün und gleichen
desschatten für alle ihre Kinder — und uns, wie alle
Kinder, trägt sie mit gleicher Kraft durch's Leben, und
dieser Kraft ist die Macht, womit die Menschen ein-
r wehe thun und verderben wollen, doch nur Ohnmacht.
= lehrt sie, dafür habe ich Euch zu meinen Jüngern er-
lt, dafür das große herrliche Evangelium der Na-
vor Euren Blicken aufgeschlagen!"

„Und dies Evangelium wollen wir aller Welt ver-
digen!" — riefen die Jünger.

„Wir wollen es, ja!" — sagte Clemon — „wenn
auch unser Wollen ein günstiger Erfolg krönt. Ach!
Guten stellen sich leider überall so viele Hemmnisse in
Weg."

„Die Muth und Ausdauer besiegen!" — entgegnete
Meister. — „Die alte heilige Ordnung, sie waltet
ner noch. Verzögert kann das Grünen und Blühen wohl
rden, aber der Frühling kommt doch! Die Knos-
hüllen, sie müssen alle springen; die schwere Erde, die
r den Keimen liegt, sie muß sie hindurch lassen. Und
ie strecken sich die Zweige, leise steigen die Halme empor,
e entfalten sich die Blumen, unwiderstehlich treibt die
alte ewige Kraft ihr Werk. Auch das Gute siegt, —
ch der Geistesfrühling, der jetzt wieder der
enschheit verjüngend winkt, wird sich siegreich
ahn brechen!"

„Ja, ja!" — sagte hier Hermann — „ich spüre
etwas von diesem Frühling in meiner Seele. Die klaren
edanken, *die ich in* der Schule der Natur gewonnen habe,
denen kann ich freilich jetzt mehr, als meinen Haushalt

führen und mein Geschäft betreiben: sie haben n
Menschen gemacht; und die Kraft, die geistige K
ich von der Thätigkeit in diesen engen Kreisen übri
und das volle Herz, in welchem Liebe für die ga
wohnt, die treiben mich mit wunderbarer Allge
Freudigkeit, die ich in meiner Brust trage, auc
Herz Anderer zu säen!"

„Wo wir in der Natur überschüssige Kraft e
— fuhr der Meister fort — „da sehen wir sie
Seite liegen, verstocken und vergehen, sondern v
sie angewendet zu neuer Bildung, neuem Leben.
Hemmendes und Störendes ist, da sehen wir and
der Natur von allen Seiten darauf einwirken, bis
unschädlich geworden und die tödtende Kraft in ne
gebende Wirksamkeiten umgewandelt ist. Und wir s
rückschrecken und schlimme Gewalten im Menschenl
ken lassen? Wir sollten die Kraft, die wir zu den
lichen kleinen Lebensaufgaben nicht verbrauchen, v
lassen, da noch so unendlich viel zu thun ist? N
das können wir als Jünger der Natur nicht!"

„Und das wollen wir auch nicht!" — rief
— „Wir folgen unserer großen Lehrerin, und sind
und müde, so erholen wir uns in ihr und tre
immer wieder mit frischer Kraft in das thätige,
Leben hinein, um zu schaffen, wo zu schaffen, um
ken, wo zu wirken ist!"

„Und unser Morgen- und Abendgebet sei da
rief der Meister — „Wehe mich an, du G
Lebens, mit frischer Kraft, daß ich auf
mich meines Daseins freue. Stelle sie

her, deine tausend Zeugen, du Geist der Ordnung, daß auch ich meiner Welt Ordnung und Einklang schaffe. Rühre mir das Herz an, du Geist der Schönheit, daß ich das Häßliche und Schlechte überwinden lerne. Laß mich empfinden, daß auch ich ein Quell aus deinem Meere, ein Strahl aus deinem Lichte, ein Hauch aus deiner Kraft bin, Weltengeist! Laß mich, wie du, der Schöpfer des eignen und des Glückes Anderer werden!"

„Amen!" — „Amen!" — riefen Alle — und reichten sich entzückt und begeistert die Hände.

Meister und Jünger waren unterdessen in ein Wiesenthal getreten, in welchem zerstreut einige Mühlen- und Bauernhöfe lagen. Die Mühlräder klapperten lustig und warfen die Wasser schäumend über sich hin, die Schwalben schrieen in der Luft, und auf den Höfen krähten die Hähne. Ganze Schwärme von Tauben flogen dabei über die Felder, während unzählige geschäftige Bienchen die gesammelten süßen Honigsäfte den Stöcken zutrugen, oder auf's Neue zur Arbeit eilten. Auf dem Felde aber und rings auf den Wiesen war Alles Leben. Hier wurde das Gras gemäht, dort das Heu gewendet und unter Scherz und Lachen aufgeladen; drüben über dem Bache aber schwankten die hochgethürmten Heuwagen langsam den Höfen zu.

Lange ergötzten sich die Freunde an diesem bewegten lieblichen Bilde, als sie plötzlich durch einen Schmerzens-

schrei gestört wurden, den **Karl** ausgestoßen. Er hatte nämlich an dem Zaune des Gartens, der eine der Mühlen umschloß, eine Blume brechen wollen und sich dabei an den nahestehenden Brennesseln arg verletzt.

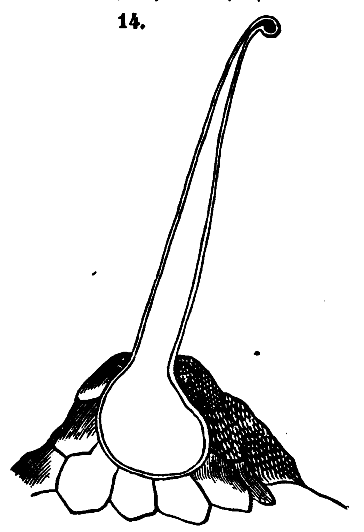
„Lege etwas feuchte Erde darauf," — sagte jetzt der Meister — „das wird den Schmerz rasch lindern."

Karl that es, während **Johannes** frug, woher es denn komme, daß man sich an den Nesseln so verbrenne?

„Es ist eigentlich kein Verbrennen," — entgegnete der **Unbekannte** — „sondern das Aetzen eines starken Giftes, das uns bei Berührung der Nesseln so schmerzt."

„Eines Giftes?" — frugen Alle erstaunt. Da griff der Meister in seine Tasche, langte das wohlbekannte Käst-chen mit dem Mikroskope heraus, stellte das Instrument

14.



der niederen Hofmauer auf, nahm vorsichtig ein Brenn-
[ness]elblatt, erfaßte mit einer feinen Zange ein Härchen des-
[selb]en und brachte es unter das Vergrößerungsglas.

„Nun seht!" — sagte er darauf, und Alle drängten
wißbegierig heran; **Karl** aber bekam diesmal, schon
des erduldeten Schmerzes und der gegebenen Veran-
[la]ssung willen, den Vorrang.

Kaum hatte er jedoch hingeschaut, als er ungläubig
[v]on dem Instrument aufblickte und ausrief:

„Das kann doch kein Haar von dem Blatte der
Brennnessel sein?"

„Warum nicht?" — versetzte der Meister — „das
Härchen wird, wie wir schon früher einmal bei Gelegenheit
der Pflanzenhaare erwähnt, von einer einzigen langgestreck-
ten Zelle gebildet, die sich in einem unendlich feinen Häk-
chen endigt. Wie Du siehst, ist aber die Zelle nach unten
erweitert, so daß sie an dem, dem Häkchen entgegengesetz-
ten, Ende ein Säckchen bildet, in welchem sich ein ätzendes
Gift befindet. Nun ist aber die Spitze dieser Zelle so außer-
ordentlich spröde, daß sie bei der leisesten Berührung mit
der menschlichen Haut nicht nur in dieselbe eindringt, son-
dern auch sofort wie Glas abbricht. Da aber dabei durch
den Widerstand beim Eindringen ein Druck auf das Gift-
säckchen erfolgt, so spritzt auch ein Theil des Giftes sogleich
in die Wunde, und dies ist es, was uns schmerzt."

Die Freunde besahen nun nacheinander das wunder-
bare Pflanzenhärchen und konnten sich nicht genug über den
hier dargelegten Mechanismus wundern.

„Und ist das Gift der Brennnessel ein starkes Gift?"

schrei gestört wurden, den Karl ausgestoßen. Er hatte nämlich an dem Zaune des Gartens, der eine der Mühlen umschloß, eine Blume brechen wollen und sich dabei an den nahestehenden Brennesseln arg verletzt.

„Lege etwas feuchte Erde darauf," — sagte jetzt der Meister — „das wird den Schmerz rasch lindern."

Karl that es, während Johannes frug, woher es denn komme, daß man sich an den Nesseln so verbrenne?

„Es ist eigentlich kein Verbrennen," — entgegnete der Unbekannte — „sondern das Aetzen eines starken Giftes, das uns bei Berührung der Nesseln so schmerzt."

„Eines Giftes?" — frugen Alle erstaunt. Da griff der Meister in seine Tasche, langte das wohlbekannte Kästchen mit dem Mikroskope heraus, stellte das Instrument

14.



: niederen Hofmauer auf, nahm vorsichtig ein Brenn-
latt, erfaßte mit einer feinen Zange ein Härchen des-
und brachte es unter das Vergrößerungsglas.

Nun seht!" — sagte er darauf, und Alle drängten
ßbegierig heran; Karl aber bekam diesmal, schon
s erduldeten Schmerzes und der gegebenen Veran-
willen, den Vorrang.

aum hatte er jedoch hingeschaut, als er ungläubig
m Instrument aufblickte und ausrief:

Das kann doch kein Haar von dem Blatte der
nessel sein?"

Warum nicht?" — versetzte der Meister — „das
n wird, wie wir schon früher einmal bei Gelegenheit
lanzenhaare erwähnt, von einer einzigen langgestreck-
lle gebildet, die sich in einem unendlich feinen Häk-
ndigt. Wie Du siehst, ist aber die Zelle nach unten
rt, so daß sie an dem, dem Häkchen entgegengesetz-
Ende ein Säckchen bildet, in welchem sich ein ätzendes
efindet. Nun ist aber die Spitze dieser Zelle so außer-
lich spröde, daß sie bei der leisesten Berührung mit
enschlichen Haut nicht nur in dieselbe eindringt, son-
uch sofort wie Glas abbricht. Da aber dabei durch
Widerstand beim Eindringen ein Druck auf das Gift-
n erfolgt, so spritzt auch ein Theil des Giftes sogleich
Wunde, und dies ist es, was uns schmerzt."

Die Freunde besahen nun nacheinander das wunder-
Pflanzenhärchen und konnten sich nicht genug über den
argelegten Mechanismus wundern.

Und ist das Gift der Brennnessel ein starkes Gift?"

an der Keimfähigkeit mancher Saamen; sie erstreckt sich of auf Tausende von Jahren!"

„Wie?" — rief Johannes — „es soll Saame geben, der, Tausende von Jahren aufbewahrt, noch imme zum Säen und Keimen tüchtig wäre?"

„Man fand" — fuhr der Meister fort — „in de Särgen mehrerer ägyptischer Mumien, von welchen ma mit Bestimmtheit weiß, daß sie über 3000 Jahre alt sin Waizenkörner. Diese Körner säete man aus und erhie die schönsten und gesundesten Waizenpflanzen. Hier al hat der Keim über 3000 Jahre geschlummert, ohne sei Entwicklungskraft zu verlieren. Aber der Keim hat no eine andere Fähigkeit: er kann, vermöge der im Bod vorhandenen Bestandtheile, dahin gebracht werden, ei sehr veränderte Art zu liefern."

„Wie so?"

„Unsere schönen, dicken und doch so zarten und wol schmeckenden Kohlrabi sind wildwachsend dünne, holzi Stengel; unser oft prachtvoller Blumenkohl ist im wild Zustande ein ganz schmächtiger Blüthenstiel mit klein grünen, bitterschmeckenden Blüthenknospen u. s. w."

„Und das kommt?"

„Lediglich von der Zusammensetzung des Bodens"

„Und sind alle Pflanzen einer solchen Vervollkom nung fähig?"

„Keinesweges! Eine Menge Pflanzen bleiben sich un den verschiedensten Verhältnissen gleich; andere sind wo zu Spielarten zu bringen, aber diese haben keine Beständ keit, sie arten bald wieder aus. Endlich aber gibt es a Pflanzen, die dieser Vervollkommnung besonders fähig s

und namentlich den Vortheil bieten, daß man sie nach einer mehrjährigen Cultur durch den eigenen Saamen fortpflanzen kann. Auf dieser Erfahrung beruht dann namentlich auch unser Gemüsebau."

„Ja!" — sagte hier Johannes — „wie will man aber für die verschiedenen Pflanzen immer das passende Erdreich finden?"

„Wo man es nicht findet," — versetzte der Meister — „da muß man eben die nöthigen unorganischen Bestandtheile in den Boden bringen."

„Aber wie?"

„Hast Du noch niemals etwas von dem Patentdünger gehört?"

„Doch! aber ich konnte nichts Genaues darüber erfahren."

„Nun, die Landwirthschaft verdankt diese vortreffliche Erfindung dem berühmten Chemiker Liebig. Derselbe beabsichtigt dabei, „„für jede Bodenart und für jede Pflanze eine eigene Zusammensetzung derjenigen mineralischen Stoffe zu liefern, welcher die Pflanze bedarf und die in dem Boden fehlen, und zwar in einer so eigenthümlichen Verbindung, daß die Stoffe auflöslich genug sind, um von den Pflanzen aufgenommen werden zu können, und doch nicht so leicht löslich, daß der Regen bedeutende Mengen davon wegspülen kann."" Natürlich muß vor allen Dingen der Boden humusreich sein."

„Das wäre ja ein großer Fortschritt in der Wissenschaft der Landwirthschaft!" — meinte Johannes.

„Allerdings wäre es das," — fuhr der Meister fort — „wie es denn überhaupt jetzt die unerläßliche Aufgabe

Aber wunderbar! Als das Feuer abgegangen war, duftete ihm ein köstlicher Geruch entgegen, der von den gebratenen Knollen ausging. Er kostete sie und war von ihrem Wohlgeschmacke entzückt. Von dem Augenblick waren die Kartoffeln in England in Ehren, doch wurden sie allgemein in Europa erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts eingeführt."

„Und sind jetzt, wie Ihr wißt, ein Hauptnahrungsmittel für uns geworden!" — setzte der Meister hinzu.

„Ja!" — sagte Johannes — „wenn nur die Krankheit nicht wäre. Man hat wohl noch kein Mittel gegen sie?"

„Leider nein!" — versetzte der Angeredete — „aber man kann ihr doch vorbeugen."

„Vorbeugen?" — wiederholte Johannes gespannt. — „O sprich, auf welche Weise?"

„Man legt die Kartoffeln im Oktober und November, so gehen sie im Frühjahre auf und sind zumeist bis im Juli schon zur vollkommenen Reife gelangt, ehe die Periode der Kartoffelkrankheit eintritt."

„Und was hat man sonst dabei zu beobachten?"

„Man darf erstens nur ganz gesunde und vollkommen reife Kartoffeln nehmen, und zwar von frühzeitigen Sorten; dann muß man auf einen trockenen, durchlässigen Boden mit tiefer Ackerkrume sehen."

„Warum?"

„Weil bindige und feuchte Bodenarten den Kartoffeln überhaupt nicht zusagen. Ferner hat man darauf zu achten, daß die Kartoffeln niemals in frische Mistdüngung, sonde

einen, im zweiten Düngungsjahre stehenden, noch kräfti-
n Acker kommen."

„Wenn es aber daran fehlt?"

„Dann darf man sie nur mit anderen Düngemitteln, ie mit Asche, Compost, Kalk, Knochenmehl u. s. w., üngen, weil der Mist sehr viel zur Entwickelung der Krankheit beiträgt. Endlich wird man gut thun, die Kartoffeln 10 bis 12 Zoll tief zu legen, damit sie der Frost icht erreiche; auch muß ein Fuß Zwischenraum in den Reihen sein."

„Wenn aber die Ackerkrume nicht tief genug ist?"

„So kann man die tiefere Lage der Kartoffeln ja dadurch bewirken, daß man mit dem Häufelpflug Erde auf die bepflanzten Reihen streicht."

„Und wenn nun ein Frühjahrsfrost eintritt?"

„So schlagen sie wieder neu aus, weil der Frost nur die Spitzen der in der Erde gebildeten Triebe berührt, die dann dennoch fortwachsen, so daß nur eine kleine Verspätung eintritt. Auch ist es besser, wenn die Kartoffeln ganz gelegt und nicht zerschnitten werden, weil die Abschnittsseite bei trockener Witterung verschorft, bei nasser Witterung aber wegen fehlender Oberhaut zu leicht fault. Ich bin sicher, daß bei solcher Behandlung nichts von einer Krankheit mehr verspürt wird. Die Sache ist sehr wichtig. — Ueberhaupt ist es die Pflanzenwelt, von der sich die ganze Thierwelt, den Menschen einbegriffen, nährt."

„Wie so?" — frug Valentin. — „Es gibt ja unter den Thieren eine Menge Fleischfresser?"

„Gut," — versetzte der Meister — „der Löwe z. B. erwürgt und frißt ein Schaaf. Von was aber lebt das Schaaf, von was hat es sich seit seiner Geburt ernährt?"

„Nun, von Klee und anderen Kräutern."

„Also von Pflanzen; diese geben den Nahrungsstoff, und dieser Nahrungsstoff ward in dem Thiere zu Fleisch und Blut, demnach zu dem Thiere selbst. Ihr seht also, daß die Pflanzenfresser unter den Thieren unmittelbar von Pflanzen leben, die Fleischfresser aber mittelbar. So auch natürlich der Mensch. Daß die Pflanzen aber von Kohlensäure, Ammoniak, Sauerstoff und Wasserstoff, also von Luft leben, haben wir schon gehabt. Es findet somit in der Natur **ein ewiger Stoffwechsel** statt, wobei in demselben Maße, als die aus den Nahrungsstoffen bereitete neue Masse sich ansetzt, die alte, unbrauchbare abgestoßen wird. So ist denn auch für uns der Tod und der auf ihn folgende Zustand der Verwesung gar nichts anderes, als ein Stoffwechsel. Der Körper vergehet nicht, sondern er gehet in der Verwesung nur andere Verbindungen auf chemischem Wege ein; indem durch die Verwesung ein Stadium des Rückganges der zusammengesetzteren organischen Atome in einfachere Verbindungen dargestellt wird. Mit dem Uebergange der Produkte der Gährung und Fäulniß in luftförmige Verbindungen durch den Verwesungsprozeß vollendet sich der Kreislauf."

„Meister!" — sagte hier Clemon, indem er stehen blieb und die Hand des „Unbekannten" erfaßte — „nimm meinen Dank auch für diese Worte. Wie freundlich erklärt das große heilige Evangelium der Natur, das

)u vor unseren Augen aufschlägst, auch wieder diesen letzten
:nsten Moment unseres Daseins. Ist nicht der Gedanke
n die „Verwesung" für uns Alle bis dahin ein pein-
icher, niederdrückender, ja abschreckender gewesen. Bei
)er Anschauung, die wir nun gewonnen haben, ist er
:s nicht mehr. Wie die Natur unseren Körper aus ihren
Elementen zusammengewoben, so löst sie in einem chemischen
Prozesse dieselbe Verbindung wieder auf, um zu neuen nütz-
lichen Zwecken neue Verbindungen einzugehen. Aus der
Atmosphäre sammelt die Pflanze die Stoffe, aus welchen
sie die Nahrung für Menschen und Thiere zusammensetzt.
Das Leben hienieden aber ist ein Verbrennungsprozeß, die
Verwesung der letzte Abschluß desselben. Durch diese Ver-
brennung kehren alle Bestandtheile wieder in die Luft zurück
md nur eine geringe Menge Asche bleibt der Erde; aber
:ner luftartigen Stoffe, jener Asche bemächtigen sich wieder
ie Pflanzen, und neu erblüht zu neuem Kreislauf des Da-
:ins, was dem schwachen menschlichen Auge zu Nichts zu
erfallen schien."

„Der Gedanke ist allerdings erhebend!" — sagte
)ermann. — „Ich bin als Theilchen des großen Ganzen
nzerstörbar, ewig; und zwar für alle Ewigkeit wirkend,
chaffend, segnend."

„Erstaunenswerth" — fiel hier Jonas ein — „ist
)abei nur die ungeheure Lebenskraft der Natur, die eigent-
:ich gar keinen Moment des Todes kennt; da nach dem was
Du, Meister! gesagt hast, das, was wir Tod nennen,
gerade umgekehrt ein erhöhtes Leben ist."

„Wie mächtig die Lebenskraft und Lebensdauer in der
Natur ist," — versetzte der Meister — „sehen wir schon

Ländereien, als er selbst zweckmäßig düngen und sorgfältig bestellen kann, da man auch hier Ihrer Ansicht geworden ist: **daß nämlich drei tüchtig bearbeitete und bestellte Morgen Landes einen größeren Ertrag abwerfen, als sechs Morgen, denen man die nöthige Pflege nicht zuwenden kann.** Außerdem hat man sorgfältig beobachtet, welche Fruchtgattung den höchsten Ertrag des Bodens abzuwerfen im Stande ist, und diese baut man denn am meisten, während man von den übrigen nur zum nöthigen Bedarfe anpflanzt.""

„Ich glaube," — versetzte der Meister — „die chemische Untersuchung, die ich anstellte, ergab — wenn ich mich recht entsinne — daß sich Euer Boden namentlich für Reps und Tabaksbau eigne."

„„Ganz recht!"" — sagte der Bürgermeister — „„und es hat sich seitdem bestätigt; die südliche Lage der Friedensthaler Gemarkung eignet sich besonders für Reps und Tabak, während die östliche einen größeren Ertrag liefert, wenn sie mit Waizen angebaut wird.""

„Ja! kann man denn das so genau bestimmen?" — frug hier erstaunt Johannes.

„Allerdings!" — entgegnete der Meister. — „Und ich will Dir in dieser Beziehung nur noch Folgendes bemerken: Der Landmann unterscheidet gewöhnlich nur einen schweren und leichten Ackerboden. Der erstere ist ein solcher, der die Eigenschaft, Wasser und Luft einzusaugen und festzuhalten, im höchsten Grade besitzt, und der auch den Dünger gegen die zu schnelle Zersetzung der atmosphärischen Einflüsse am besten bewahrt. Es ist ein thonreicher Boden

er zeigt auch alle Nachtheile des Thones, besonders
xtremen Witterungsverhältnissen, bei anhaltender Nässe
Dürre. Der Regen durchfeuchtet ihn übermäßig und
Dürre verhärtet, zerspaltet und zerreißt ihn. Der
mann nennt ihn daher auch schwer, weil er seine Be-
tung außerordentlich lästig macht, weil bald der zähe
sich an Pflug und Egge hängt und jede Bewegung
ndert, bald die steinharte Masse jeder Zertheilung
rsteht. Der leichte Sandboden gestattet zwar eine mühe-
e Bebauung und eine schnellere Entwicklung der Pflan-
aber das schnell durchsiekernde Regenwasser entführt
leicht die gelösten Stoffe der Erde und des Düngers
e Tiefe, und die Dürre macht ihn zur Wüste. Zwi-
diesen beiden Bodenarten liegen die durch Ausgleichung
Mängel am meisten für den Anbau geeigneten Acker-
. Wie Thon und Sand, so stehen sich Waizen und
gen als äußerste Glieder gegenüber. Jener gedeiht
in einem schlechten Thonboden, dieser noch in einem
lmäßigen Sandboden. Mit der Mischung dieser beiden
enarten nähern sich auch Waizen und Roggen, und
neutralem Boden kommen alle Halmfrüchte zusammen,
Anbau findend. 40 bis 50 Procent (40 bis 50
le von hundert Theilen) Sand kann noch ein Boden
lten, auf welchem Waizen gedeiht; bei 30 Procent
d ist es allerdings rathsamer, Gerste statt des Waizens
auen und bei noch weniger Sand dürfte der Boden sich
für Hafer eignen. Bodenarten, die zwischen 50 bis 60
ent Sand enthalten, gestatten am vortheilhaftesten den
au der Gerste. Sie bilden den als Gerstland bekann-
Boden, der am meisten die Mitte hält zwischen den

Extremen der Feuchtigkeit und der Dürre, der Zähi
und Zusammenhanglosigkeit, der sich darum auch für
größte Zahl von Kulturpflanzen eignet, für Klee, Ka
feln, Rüben, Tabak und Oelgewächse. Ein Boden,
über 60 Procent (über 60 Theile von hundert Thei
Sand enthält, sichert das Gedeihen des Waizens nicht m
die Gerste duldet er noch, aber dem Roggen versprid
die gesegnetsten Ernten. Wenn der Sandgehalt 75 Pr
übersteigt, gedeiht noch Hafer, über 85 Procent hi
nur noch Roggen und Buchwaizen. Aber ein solcher B
bedarf auch schon wiederholter Bearbeitung, um das ü
wuchernde Unkraut zu vertilgen, und häufiger Zufi
kleiner Mengen von Dünger, der darin sehr leicht ze
wird. Von Zeit zu Zeit muß man ihm außerdem
gönnen, damit er sich wieder befestige. Ein Boden
90 Procent Sand enthält, ist ein beweglicher Wehe
und jedes Anbaues unfähig, wenn nicht etwa zum
fein zertheilter Kalk die Stelle des Sandes einnimmt."

„Meister!" — sagte hier Johannes — „das
ich mir wohl merken. Von welch' unberechenbarer Wic
keit ist diese Aufstellung für die gesammte Landwirthscha

„Das ist sie," — versetzte der Unbekannte —,
ihre Wichtigkeit wird bald allgemein anerkannt werden.
Dann wandte er sich zu dem Bürgermeister und sagte

„Und wie steht es mit dem Weinstock?"

„„Auch auf den Weinbau verwenden wir jetzt
Fleiß, und haben, wie Sie wissen, nach Ihrer Angabe

---

*) Siehe die vortreffliche Zeitschrift „die Natur", Nro
..hrgang.

olche Traubensorten angepflanzt, von denen man auch n minder guten Jahren Zeitigung und einen rinkbaren Wein erzielen kann. So liegt kein Acker brach, und, obgleich die Gemarkung verhältnißmäßig icht sehr ausgedehnt ist, so ziehen wir doch so viel Frucht, aß außer dem eigenen Bedarfe ein großer Theil ausgeführt werden kann und dadurch mancher schöner Thaler für unsere Bemühungen gewonnen wird.""

„Und der Viehstand?"

„„Der steht mit dem Ackerbau im passendsten Verhältnisse und ist bei der großen Thätigkeit der Bewohner vortrefflich. Eier, Butter und Käse werden in Masse und von vortrefflicher Güte gewonnen und werfen ebenfalls einen schönen Ertrag für uns ab. Doch die müssen Sie, Herr, und Ihre Freunde einmal selbst versuchen.""

„Das kann geschehen!" — versetzte der Meister freundlich. — „Aber wie ist's mit dem Gartenbau? Da Ihr der Stadt so nahe wohnt, rieth ich Euch dazu."

„„Spargeln und feine Gemüse bauen wir jetzt auch!"" — fuhr Redlich fort und erzählte, wie er durch Nachdenken, Beobachten und Lesen landwirthschaftlicher Schriften herausgebracht habe, wie der Boden zu behandeln sei, damit er in dieser Beziehung einen reichen Ertrag liefere. — „„Sehr kommt uns bei Verbesserung des Bodens aber auch der Guano zu statten,"" — sagte er dann noch — „„den Ihr, Herr, uns so sehr empfohlen.""

„Guano?" — wiederholte Johannes — „ich habe das Wort schon gehört!"

„Der Guano" — sagte der Meister — „ist ein äußerst fruchtbarer, aus dem Unrathe von Vögeln entstan-

dener Boden; er findet sich namentlich auf den Klippen und Felsen der Eilande an der westlichen Küste Afrikas, Amerikas und Australiens. Je nach seinem Alter zeigt sich der Guano verschieden, gelblich bis chocoladebraun, bisweilen von starkem Ammoniakgeruch. Er kommt oft in Lagen von 25 bis 50 Fuß vor."

„25 bis 50 Fuß!" — rief Jonas — „und ist nichts als Vogelmist?"

„Es sind die langsam faulenden Excremente einer Unzahl von Seevögeln, seit Jahrhunderten dort angehäuft und von der Sonne gebleicht. So sind z. B. die Inseln des caspischen Meeres schon lange durch ihren Reichthum an grauen und rothen Gänsen, an Schwänen und anderen Vögeln, welche sich bei ihren Wanderungen auf denselben niederlassen oder dort überwintern, bekannt, und da auch dort die Hitze im Sommer außerordentlich groß ist, so sind auch hier alle Bedingungen zur Erzeugung des Guanos gegeben. Dieser Guano wäre dann auch bei weitem billiger zu beziehen, als der südamerikanische und australische."

„Und ist er in der That ein so vorzüglicher Dünger?" — frug jetzt Johannes.

„Allerdings!" — entgegnete der Meister — „schon seines Ammoniakgehaltes wegen."

„„Bei uns wenigstens hat er herrlich gewirkt,"" — bestätigte Redlich — „„wir kaufen ihn in großen Quantitäten und lassen ihn dann zum selben Preise an die Einzelnen ab. Aber wir haben noch etwas Anderes *fertig* gebracht;"" — setzte er hinzu — „„ich habe früher

immer gezweifelt, ob auch die Seidenzucht sich bei uns werde einführen lassen!""

„Nun?" — frug der Meister begierig.

„„Mein Zweifel ist nun gelöst!"" — fuhr der Bürgermeister fort — „„Maulbeerbäume sind bereits gepflanzt, die Seidenraupen kommen recht gut fort, und das Gespinnst soll keines der schlechtesten sein, wie man mir in der Stadt versicherte.""

„Und wißt Ihr, lieber Freund, welchen Vortheil Euch die Seidenzucht noch nebenbei bringen wird?"

„„Nun?""

„Ihr könnt dann auch die schwächlicheren Arbeitshände in der Gemeinde segenbringend für diese beschäftigen."

„Aber," — frug jetzt Johannes, zum Bürgermeister gewendet — „wie ist Ihnen das Alles auszuführen möglich geworden?"

„„Einmal"" — sagte dieser — „„durch das freundliche Entgegenkommen dieses Herrn, der es bald in unserer Gemeinde durch seine herzliche, klare und vernünftige Zusprache dahin brachte, daß eine ungewöhnliche Uebereinstimmung der Ansichten unter uns herrschte; dann aber verdanken wir ihm auch ....""

„Nichts als die Anregung!" — sagte der Meister bescheiden — „da mir in Friedensthal ein Gemeinsinn und eine Thätigkeit entgegenkam, wie man sie selten findet."

„„Man handelte eben,"" — meinte Redlich — „„statt daß man, wie so oft der Fall ist, nur sprach und schwätzte. Dafür wissen wir aber auch jetzt, daß, wenn die körperlichen und geistigen Kräfte bis zur nützlichen Anwendung bei den Gliedern einer Gemeinde ent-

wickelt sind, und man ihnen Veranlassung zur Benutzung derselben an die Hand gibt, selbst die Lage der Aermeren nicht mehr beklagenswerth bleibt. Wir haben in unserer Gemeinde natürlich noch Arme, aber.... Bettler haben wir keine mehr, und auch das Loos unserer ärmeren Genossen bessert sich mit jedem Jahre.""*)

Der Bürgermeister erzählte noch Manches und gedachte beim Weggehen noch einmal, wie dankbar seine ganze Gemeinde dem Unbekannten sei, den sie als ihren Wohlthäter verehre. Den Jüngern aber erschien der Meister durch diese menschenfreundliche Handlungsweise auf's Neue im schönsten Lichte, und Alle nahmen sich vor, seinem edlen Beispiele nach Kräften zu folgen.

Den kommenden Abend traf Johannes etwas später wie gewöhnlich in dem Garten des Unbekannten ein, so daß er den Anderen — die übrigens hinterlassen hatten, wohin sie gehen würden — nacheilen mußte.

Bald waren denn auch Meister und Jünger erreicht, und Johannes entschuldigte sein Ausbleiben, mehr vor sich selbst als vor den Anderen, durch einen Besuch, den er heute von seinem Vater erhalten habe.

---

*) Lese den Bericht: „Die glückliche Gemeinde zu Friedensthal, oder Andeutungen, durch welche Mittel es Friedensthal dahin brachte, daß daselbst Wohlstand und Zufriedenheit herrscht." Von Dr. F. J. Ennemoser. (Kaiserslautern bei Tascher 1853.)

„Bei dieser Gelegenheit" — sagte er dann — „wurde natürlich unter uns Beiden viel von der Landwirthschaft gesprochen, und so theilte mir unter Anderem mein Vater etwas mit, was ihm und mir unbegreiflich ist, worüber ich aber bei Dir, lieber Meister, Auskunft zu erhalten hoffe."

„Und das wäre?" — frug Jener.

„Wir haben vielen Kleebau," — fuhr Johannes fort — „und da hat sich denn seit einer Reihe von Jahren herausgestellt, daß der Klee, troß der gleichen sorgfältigen Behandlung, immer schlechter und dürftiger geräth. Was mag nur daran schuld sein?"

Der Meister sann einige Augenblicke schweigend nach, dann frug er den jungen Oekonomen:

„Habt Ihr viel Wald in der Umgegend?"

„Nein!" — entgegnete der Gefragte — „im Gegentheil, es sind seit zehn bis zwölf Jahren fast alle Waldungen der Umgegend verschwunden, und überall sieht man jetzt schönes, fruchtbares Feld."

Der Meister lächelte. „Nun," — sagte er — „da ist ja die Ursache schon gefunden, die den schlechteren Kleeertrag herbeigeführt hat. Man hat eben bei Euch auch den unverzeihlichen Fehler gemacht, ohne Ueberlegung die Wälder zu vernichten."

„Wie?" — rief Johannes — „das Aushauen der Waldungen sollte der Erzeugung des Klees schaden? Ich hätte im Gegentheil gedacht, dadurch würde die Kultur des Bodens gewinnen."

„Der Klee" — fuhr der Meister fort — „bedarf durchaus einer feuchten Atmosphäre. Eine solche aber wird namentlich durch die Waldungen erhalten. Uebrigens

ist das nur ein Theilchen von dem großen Nachtheil, den eine übertriebene und unvorsichtige Ausrottung der Wälder überhaupt mit sich bringt."

„Ich verstehe Dich nicht!" — sagte Johannes. — „Ist denn nicht Deutschland gerade dadurch erst zu einem milderen Klima, zu Ackerbau und Kultur gelangt, daß man seine Wälder aushieb?"

„Allerdings!" — versetzte der Meister — „und gerade das gibt uns einen Wink, von welchem außerordentlichen Einflusse die Wälder auf die Fruchtbarkeit der Länder sind. Aber .... man muß nur das Kind nicht mit dem Bade ausschütten! Der Gegenstand ist übrigens so wichtig, daß wir ihn einmal genauer in's Auge fassen wollen. Ihr wißt, daß zu den Zeiten der Römer Deutschland — oder wie es damals hieß: Germanien — in der That fast nichts als ein einziger großer Wald war, durchrauscht von mächtigen Strömen und Flüssen, übermäßig bewässert von zahllosen Quellen, Bächen und Seen. Denn nicht nur daß jene riesigen Wälder ungeheure Wassermassen unablässig aus dem Boden aufnahmen und als Wasserdämpfe wieder aushauchten; nein sie zogen ja auch umgekehrt die Wolken und feuchten Dünste der Luft wieder an, und erhielten so mit jenem bekannten Kreislaufe des Wassers ein ungemein feuchtes und rauhes Klima, so daß der römische Schriftsteller Tacitus, der im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung lebte, sagen konnte: am Rhein könne nie eine Kirsche, geschweige denn eine Traube reifen. Aber die Wälder fielen mit der Zeit, andere wurden gelichtet, Luft, Licht und Wärme konnten auf den bloßgelegten Boden besser einwirken, die übermäßigen Nebel schwanden mit dem über-

äßigen Baumwuchs, die schweren Wolken fanden eine
eniger starke Anziehung, die strömenden Regen mäßigten
h, viele Seen, Sümpfe und Bäche versiegten allmälig
ıd verschwanden von der Erde, Flüsse und Ströme traten
bescheidenere Ufer, die Luft ward nach und nach trockner,
Wärme fühlbarer, und so ward es bald auch zärteren
lanzen möglich, hier Boden zu fassen und zu gedeihen,
s mit der Zeit ein fast südliches Klima eintrat, das uns
st vergönnt, bis zu einer gewissen Grenze selbst Man-
ln, Pfirsiche, Aprikosen, Kastanien, Tabak, ja den herr-
hsten Wein in Deutschland zu ziehen."

„Aber" — meinte Johannes — „das wäre ja
rade ein Beweis dafür, wie wichtig es ist, die Wälder
zutreiben!"

„Nur Geduld!" — sagte der Meister freundlich. —
Vor der Hand stehen, Gott sei Dank, noch immer be-
ichtliche Wälder in unserem deutschen Vaterlande. Jetzt
llen wir aber einmal sehen, wohin es führen würde,
nn man bei uns in der Vernichtung der Wälder unvor-
htiger Weise weiter schritte. Abgesehen davon, daß die
ch stehenden Waldungen auf die Dauer kaum vermögend
d, uns genügend mit Bau- und Brennholz zu versehen,
ißte ihr Verschwinden bald einen solchen Mangel an
asser herbeiführen, daß die Bewohnbarkeit Deutschlands
rklich in's Sinken käme, und seine Fruchtbarkeit allmä-
g ganz erlöschen würde. Dein Klee mag Dir ein leiser
Wink dafür sein; aber wie ihm, wird und muß es auch den
deren Gewächsen gehen; denn für die ihnen nöthige Feuch-
gkeit in der Atmosphäre haben ja mit mütterlicher Vor-
ht die Wälder gesorgt."

„Ich will mich noch näher darüber erklären. Eines der Hauptnährungsmittel der Pflanzen ist Kieselerde, die aber erst aufgelöst sein muß, um von den Pflanzen mit dem Wasser eingesogen zu werden. Dazu bedarf es aber immer auf einen Theil Kieselerde 1000 Theile Wasser. Wendet man dies auf die Pflanzenwelt eines ganzen Landes an, ist leicht zu begreifen, welche ungeheure Wassermenge fortwährend aus dem Boden aufgesogen werden muß, um die nöthige Menge jenes Nahrungsstoffes zu erhalten. So sind die Wälder gleichsam der Schwamm, der das Wasser an der Erdoberfläche festhält, und in die Augen muß es springen, wie unendlich nachtheilig das unvorsichtige Ausrotten der Wälder ist. Schon im Verlaufe eines Menschenalters kann man dies bemerken. Sobald sie fallen, hört die wohlthätige Feuchtigkeit der Luft auf, die Regen werden seltener, die Quellen versiegen, wogegen Unfruchtbarkeit und Dürre das allmälige Heranrücken von Steppen und Wüsten vorbereiten. Freilich droht ein solches Unglück uns Lebenden nicht mehr; sind wir aber nicht verpflichtet, auch für unsere Kindeskinder und spätesten Nachkommen zu denken und zu sorgen?"

„Und es hätte wirklich Länder gegeben, in welchen die Zerstörung der Waldungen so traurige Folgen gehabt?" — frug Clemon.

„Denke an Griechenland!" — entgegnete der Meister — „das einst so reiche, üppige, herrliche Griechenland, was ist es jetzt anders, als zum großen Theile eine Wüste? Erinnere Dich der Beschreibung Palästinas; Du wirst die Cedernwaldungen, Du wirst die Prachtgefilde Jerichos, der Palmenstadt, umsonst suchen; seine Waldungen sind

nach und nach und jetzt ist es ein trauriges Bild einstiger Ueppigkeit. Babylon, das Ungeheure, stand sicher früher in keiner Wüste; auch dort bedeckte einst eine frische Vegetation den Boden, sie fiel, und er ist unfähig geworden, irgend Etwas hervorzubringen, ... Menschen zu ernähren."

„Das ist freilich sehr zu berücksichtigen!" — sagte hier nachdenklich Johannes.

„Und Spanien, dies einst so reiche, herrliche Land, sind seine herrlichen Gefilde nicht jetzt durch das Ausrotten der Wälder ebenfalls wahre Wüsten und Steppen geworden? Und diese Warnung gilt nicht allein für Europa," — fuhr der Meister fort — „auch in Amerika begeht man schon den Fehler, aus Egoismus oder Uebermuth, durch übertriebene Vernichtung der Wälder das Klima und den Boden des Ostens unfruchtbar zu machen, so daß schon jetzt gar mancher Pflanzer durch eigene Unklugheit dem fernen Westen zugeführt wird. Freilich bleibt vor der Hand noch immer ein ungeheurer Reichthum an Waldung; aber bei uns? Fährt man in Europa fort, die Wälder leichtfertig den augenblicklichen Bedürfnissen zu opfern, so wird auch Europa einst zu einer baum- und wasserarmen Wüste. Es ist ein Verbrechen an einem Lande und seinen Bewohnern, die Waldungen leichtsinnig niederzuschlagen."

„Das will ich mir merken," — sagte Johannes — „vielleicht kann auch bei uns durch Nachpflanzung mit der Zeit wieder einigermaßen geholfen werden. Jetzt aber noch Eines. Mein Vater und meines Vaters Bruder haben Schaafzucht. Beide behandeln ihre Schaafe gleichmäßig und doch stellt es sich heraus, daß immer die Wolle, die *mein Oheim erzielt*, viel seidenartiger ist, als diejenige

wickelt sind, und man ihnen Veranlassung zur Benutzung derselben an die Hand gibt, selbst die Lage der Aermern nicht mehr beklagenswerth bleibt. Wir haben in unserer Gemeinde natürlich noch Arme, aber.... Bettler haben wir keine mehr, und auch das Loos unserer ärmeren Genossen bessert sich mit jedem Jahre.““ *)

Der Bürgermeister erzählte noch Manches und gedachte beim Weggehen noch einmal, wie dankbar seine ganze Gemeinde dem Unbekannten sei, den sie als ihren Wohlthäter verehre. Den Jüngern aber erschien der Meister durch diese menschenfreundliche Handlungsweise auf's Neue im schönsten Lichte, und Alle nahmen sich vor, seinem edlen Beispiele nach Kräften zu folgen.

Den kommenden Abend traf Johannes etwas später wie gewöhnlich in dem Garten des Unbekannten ein, so daß er den Anderen — die übrigens hinterlassen hatten, wohin sie gehen würden — nacheilen mußte.

Bald waren denn auch Meister und Jünger erreicht, und Johannes entschuldigte sein Ausbleiben, mehr vor sich selbst als vor den Anderen, durch einen Besuch, den er heute von seinem Vater erhalten habe.

---

*) Lese den Bericht: „Die glückliche Gemeinde zu Friedensthal, oder Andeutungen, durch welche Mittel es Friedensthal dahin brachte, daß daselbst Wohlstand und Zufriedenheit herrscht.“ Von Dr. F. J. Ennemoser. (Kaiserslautern bei Tascher 1853.)

„Bei dieser Gelegenheit“ — sagte er dann — „wurde atürlich unter uns Beiden viel von der Landwirthschaft esprochen, und so theilte mir unter Anderem mein Vater was mit, was ihm und mir unbegreiflich ist, worüber ich ser bei Dir, lieber Meister, Auskunft zu erhalten hoffe.“

„Und das wäre?“ — frug Jener.

„Wir haben vielen Kleebau,“ — fuhr Johannes rt — „und da hat sich denn seit einer Reihe von Jahren rausgestellt, daß der Klee, trotz der gleichen sorgfältigen ehandlung, immer schlechter und dürftiger geräth. Was ag nur daran schuld sein?“

Der Meister sann einige Augenblicke schweigend nach, ann frug er den jungen Oekonomen:

„Habt Ihr viel Wald in der Umgegend?“

„Nein!“ — entgegnete der Gefragte — „im Gegen- eil, es sind seit zehn bis zwölf Jahren fast alle Wal- ungen der Umgegend verschwunden, und überall sieht an jetzt schönes, fruchtbares Feld.“

Der Meister lächelte. „Nun,“ — sagte er — „da t ja die Ursache schon gefunden, die den schlechteren Klee- trag herbeigeführt hat. Man hat eben bei Euch auch den nverzeihlichen Fehler gemacht, ohne Ueberlegung die Wäl- er zu vernichten.“

„Wie?“ — rief Johannes — „das Aushauen er Waldungen sollte der Erzeugung des Klees schaden? Ich hätte im Gegentheil gedacht, dadurch würde die Kultur des Bodens gewinnen.“

„Der Klee“ — fuhr der Meister fort — „bedarf durchaus einer feuchten Atmosphäre. Eine solche aber wird namentlich durch die Waldungen erhalten. Uebrigens

die Schaafe meines Vaters liefern. Woher kommt das?"

„Wohnt Dein Vater und Dein Oheim in einem und selben Dorfe?"

„Nein; aber beide Ortschaften liegen ganz nahe bei einander."

„Und was haben Eure Waidegründe für einen Boden?"

„Einen kalkhaltigen."

„Und jene Deines Oheims?"

„Fetten Lehmboden."

„Nun!" — sagte der Meister — „da ist auch dies Räthsel schon gelöst. Kalkhaltige Waidegründe machen die Wolle der Schaafe immer rauh und grob, wogegen sie weich und seidenartig wird, wenn der Boden der Waiden fetter Lehmgrund ist."

„Aber warum? woher? wie so?" — frug Jo hannes.

„Denke nur an den Stoffwechsel!" — entgegne der Meister — „die Kalktheile des Bodens gehen in Pflanzen, die Pflanzen in das Thier über, und da di die aus den Pflanzen gewonnenen Säfte und Stoffe theilweise auf die Bildung der Wolle verwendet, so ja naturgemäß jene Kalktheilchen der Zartheit u schmeidigkeit der Wolle nachtheilig sein. Du sie hier neuerdings, wie unendlich viel bei der Landw auf die mineralische Zusammensetzung des Bo kommt, und wie gut es für einen Oekonomen is nöthigen, dahin einschlagenden Kenntnisse zu er

..." — sagte hier Clemon — ...angen gar ma

äßigen Baumwuchs, die schweren Wolken fanden eine
eniger starke Anziehung, die strömenden Regen mäßigten
h, viele Seen, Sümpfe und Bäche versiegten allmälig
d verschwanden von der Erde, Flüsse und Ströme traten
beſcheidenere Ufer, die Luft ward nach und nach trockner,
e Wärme fühlbarer, und so ward es bald auch zärteren
flanzen möglich, hier Boden zu fassen und zu gedeihen,
s mit der Zeit ein fast südliches Klima eintrat, das uns
zt vergönnt, bis zu einer gewissen Grenze selbst Man-
ln, Pfirsiche, Aprikosen, Kastanien, Tabak, ja den herr-
hsten Wein in Deutschland zu ziehen."

„Aber" — meinte Johannes — „das wäre ja
rade ein Beweis dafür, wie wichtig es ist, die Wälder
zutreiben!"

„Nur Geduld!" — sagte der Meister freundlich. —
Vor der Hand stehen, Gott sei Dank, noch immer be-
ächtliche Wälder in unserem deutschen Vaterlande. Jetzt
ollen wir aber einmal sehen, wohin es führen würde,
enn man bei uns in der Vernichtung der Wälder unvor-
htiger Weise weiter schritte. Abgesehen davon, daß die
ch stehenden Waldungen auf die Dauer kaum vermögend
nd, uns genügend mit Bau- und Brennholz zu versehen,
üßte ihr Verschwinden bald einen solchen Mangel an
Wasser herbeiführen, daß die Bewohnbarkeit Deutschlands
erklich in's Sinken käme, und seine Fruchtbarkeit allmä-
g ganz erlöschen würde. Dein Klee mag Dir ein leiser
Wink dafür sein; aber wie ihm, wird und muß es auch den
nderen Gewächsen gehen; denn für die ihnen nöthige Feuch-
keit in der Atmosphäre haben ja mit mütterlicher Vor-
t die Wälder gesorgt."

„Ich will mich noch näher darüber erklären. Eines der Hauptnährungsmittel der Pflanzen ist Kieselerde, die aber erst aufgelöst sein muß, um von den Pflanzen mit dem Wasser eingesogen zu werden. Dazu bedarf es aber immer auf einen Theil Kieselerde 1000 Theile Wasser. Wendet man dies auf die Pflanzenwelt eines ganzen Landes an, ist leicht zu begreifen, welche ungeheure Wassermenge fortwährend aus dem Boden aufgesogen werden muß, um die nöthige Menge jenes Nahrungsstoffes zu erhalten. So sind die Wälder gleichsam der Schwamm, der das Wasser an der Erdoberfläche festhält, und in die Augen muß es springen, wie unendlich nachtheilig das unvorsichtige Ausrotten der Wälder ist. Schon im Verlaufe eines Menschenalters kann man dies bemerken. Sobald sie fallen, hört die wohlthätige Feuchtigkeit der Luft auf, die Regen werden seltener, die Quellen versikern, wogegen Unfruchtbarkeit und Dürre das allmälige Heranrücken von Steppen und Wüsten vorbereiten. Freilich droht ein solches Unglück uns Lebenden nicht mehr; sind wir aber nicht verpflichtet, auch für unsere Kindeskinder und spätesten Nachkommen zu denken und zu sorgen?"

„Und es hätte wirklich Länder gegeben, in welchen die Zerstörung der Waldungen so traurige Folgen gehabt?" — frug Clemon.

„Denke an Griechenland!" — entgegnete der Meister — „das einst so reiche, üppige, herrliche Griechenland, was ist es jetzt anders, als zum großen Theile eine Wüste? Erinnere Dich der Beschreibung Palästinas; Du wirst die Cedernwaldungen, Du wirst die Prachtgefilde Jerichos, der Palmenstadt, umsonst suchen; seine Waldungen fiel-

ach und nach und jetzt ist es ein trauriges Bild einstiger Ueppigkeit. Babylon, das Ungeheure, stand sicher früher in einer Wüste; auch dort bedeckte einst eine frische Vegetation den Boden, sie fiel, und er ist unfähig geworden, irgend Etwas hervorzubringen, ... Menschen zu ernähren."

„Das ist freilich sehr zu berücksichtigen!" — sagte hier nachdenklich Johannes.

„Und Spanien, dies einst so reiche, herrliche Land, sind seine herrlichen Gefilde nicht jetzt durch das Ausrotten der Wälder ebenfalls wahre Wüsten und Steppen geworden? Und diese Warnung gilt nicht allein für Europa," — fuhr der Meister fort — „auch in Amerika begeht man schon den Fehler, aus Egoismus oder Uebermuth, durch übertriebene Vernichtung der Wälder das Klima und den Boden des Ostens unfruchtbar zu machen, so daß schon jetzt gar mancher Pflanzer durch eigene Unklugheit dem fernen Westen zugeführt wird. Freilich bleibt vor der Hand noch immer ein ungeheurer Reichthum an Waldung; aber bei uns? Fährt man in Europa fort, die Wälder leichtfertig den augenblicklichen Bedürfnissen zu opfern, so wird auch Europa einst zu einer baum- und wasserarmen Wüste. Es ist ein Verbrechen an einem Lande und seinen Bewohnern, die Waldungen leichtsinnig niederzuschlagen."

„Das will ich mir merken," — sagte Johannes — „vielleicht kann auch bei uns durch Nachpflanzung mit der Zeit wieder einigermaßen geholfen werden. Jetzt aber noch Eines. Mein Vater und meines Vaters Bruder haben Schaafzucht. Beide behandeln ihre Schaafe gleichmäßig und doch stellt es sich heraus, daß immer die Wolle, die mein Oheim erzielt, viel seidenartiger ist, als diejenige,

welche die Schaafe meines Vaters liefern. Woher kommt nun das?"

„Wohnt Dein Vater und Dein Oheim in einem und demselben Dorfe?"

„Nein; aber beide Ortschaften liegen ganz nahe bei einander."

„Und was haben Eure Waidegründe für einen Boden?"

„Einen kalkhaltigen."

„Und jene Deines Oheims?"

„Fetten Lehmboden."

„Nun!" — sagte der Meister — „da ist auch dies Räthsel schon gelöst. Kalkhaltige Waidegründe machen die Wolle der Schaafe immer rauh und grob, wogegen sie weich und seidenartig wird, wenn der Boden der Waiden fetter Lehmgrund ist."

„Aber warum? woher? wie so?" — frug Johannes.

„Denke nur an den Stoffwechsel!" — entgegnete der Meister — „die Kalktheile des Bodens gehen in die Pflanzen, die Pflanzen in das Thier über, und da dieses die aus den Pflanzen gewonnenen Säfte und Stoffe auch theilweise auf die Bildung der Wolle verwendet, so müssen ja naturgemäß jene Kalktheilchen der Zartheit und Geschmeidigkeit der Wolle nachtheilig sein. Du siehst also hier neuerdings, wie unendlich viel bei der Landwirthschaft auf die mineralische Zusammensetzung des Bodens ankommt, und wie gut es für einen Oekonomen ist, sich die nöthigen, dahin einschlagenden Kenntnisse zu erwerben."

„Meister!" — sagte hier Clemon — „Du hast uns jetzt auf unseren Spaziergängen gar manche lehrrei-

licke in das Pflanzenleben thun lassen; kannst Du ns nicht auch einen Ueberblick über die Gesammt-rscheinungen der Pflanzenwelt geben?"

„Das hat seine Schwierigkeiten!" — entgegnete der Meister — „aber ich will es versuchen, wenn auch nur in inzelnen Zügen. Nutz- und zwecklos wäre es natürlich, vollte ich Euch dabei das Linne'sche, Jüssieu'sche oder irgend in anderes System mit seinen Klassen, Ordnungen, Unter-btheilungen und zahllosen Namen vorführen. Diese Sy-eme zu kennen, muß man Botaniker sein und die Pflanzen lbst vor sich haben, sonst hat es keinen Zweck. Wir aber, ir wollen ja keine Botanik studiren, sondern uns nur mit en Pflanzen, ihrem inneren Bau und ihrem Leben bekannt achen, damit uns auch dieses Feld der Naturwissenschaften icht ganz fremd bleibt, — damit wir in dem großen vangelium der Natur auch dasjenige Kapitel lesen nnen, was da mit Blumen und Blüthen und der ganzen racht einer überreichen Vegetation geschrieben ist."

„So meinte ich es auch!" — sagte Clemon — gleichsam ein Bild der ganzen Pflanzenwelt."

„Nun denn," — hub der Meister an — „da wir lso gewissermaßen von der Pflanzendecke sprechen, welche ber die Erde ausgebreitet liegt, so haben wir mit der flechtenform zu beginnen. Zu ihr gehören jene grauen, der gelben, lederartigen dürren, schorfig flachen oder tachеligen, oft kaum mehr als einen pulvrigen Ueberzug an Felsen, Mauern und Bäumen bildenden Pflänzchen, die man im *gemeinen* Leben gewöhnlich Moos nennt."

„*Richtig!*" — sagte Johannes — „wir sprachen *früher schon* einmal von ihnen, und Du erwähntest noch

dabei, daß auch das sogenannte isländische Moos zu ihnen gehöre."

Der Meister nickte bejahend, dann fuhr er fort:

„An die Flechten schließt sich nun schon eine edlere Form, die der Moose an. Hier tritt uns bereits die grüne Farbe in vielen Schattirungen entgegen, während die kleinen flügelartigen oder lanzetförmigen Blättchen, die gelben und purpurrothen, unendlich zart und schön gebildeten Kapseln eine mikroskopische Welt des Wunderbaren für uns aufthut, die wir in der That bei Gelegenheit einmal schärfer in's Auge fassen müssen."

„Wie?" — rief hier Hermann erstaunt — „auch das kleine unscheinbare Moos böte des Wissenswerthen so viel dar?"

„Du wirst eine Ahnung davon bekommen," — fuhr der Meister fort — „wenn ich Dir sage, daß es Lebermoose, Laubmoose, Torfmoose gibt, — daß der Naturforscher Drehmoose, Astmoose, Quellenmoose, Leuchtmoose u. s. w. kennt."

„Leuchtmoose?" — frugen fast Alle zugleich.

„Ja!" — versetzte der Meister — „während die ewig feuchten, den Thau des Himmels leicht schlürfenden, weichen Polster der Astmoose den Saamen und Wurzeln zahlloser Pflanzen Schutz gegen Sonne und Frost bieten, lebt im schroffen Gebirge, mitten unter mächtigen Felsblöcken in dunklen Höhlen und Klüften, wohin sich der Strahl der Sonne kaum verirrt, ein kleines winziges, zartblättriges Moos, das die dunklen Felsenwände in wunderbarem, grünem Sammtglanze erstrahlen läßt. Die Natur

scher haben ihm den Namen Schistostega osmundacea,
n seinem Leuchten aber jenen „Leuchtmoos" gegeben."

„Wer hätte das von den Moosen gedacht!" — rief
t Jonas.

„O! das ist noch lange nicht Alles," — sagte der
eister — „die verachteten Moose erheben sich sogar auch
der Höhe und Gestalt von Bäumen."

„Nicht möglich!"

„Peru, z. B., kennt ein solches baumartiges Schild-
oos, Catharinea dendroides, und der Eskimo brennt
seiner elenden Hütte, bei einer Kälte, die Quecksilber
d Spiritus sofort erstarren macht, seine Thranlampe,
en Docht aus einigen Stengeln des Torfmooses gewun-
n ist."

„O Meister!" — rief hier Johannes — „von
n Moosen mußt Du uns mehr erzählen. Gerade weil
mir bisher so ganz unbedeutend erschienen, interessire
mich jetzt doppelt für sie."

„Nun ja!" — entgegnete der Unbekannte — „auch
zu findet sich wohl einmal Gelegenheit; jetzt wollen wir
unserem Ueberblick der Pflanzenformen weiter gehen.
ber die Form der Gräser brauche ich nicht viel zu sagen,
sie Euch genügend bekannt ist. Zu ihnen gehören, wie
r wißt, nicht nur die Wiesen- und Futtergräser,
dern auch sämmtliche Getreidearten, als: Waizen,
inkel, Roggen, Gerste, Hafer u. s. w.; ferner
Quegge, das Canariengras, das den Canarien-
men liefert, dann Hirse, Mais, Welschkorn, Reis,
ner das Schilfrohr, das spanische Rohr, das
mbusrohr und das Zuckerrohr."

„So haben also auch die Gräser ihre Riesen!" — sagte Hermann — „denn die Schilfe werden, wie beim Bambus, doch oft sehr groß."

„In Hindostan" — entgegnete der Meister — „gibt es Schilfarten, die selbst Bäume überragen und auf diese Weise gleichsam eine Wiese über dem Walde bilden. Auch in den Prärien Amerika's erreichen die Gräser eine riesige Höhe. Am lieblichsten ist ihr Eindruck jedoch da, wo sie sich, wie bei uns, zu frischgrünen saftigen Wiesen gestalten und, im Vereine mit Wald und Feld, dem Auge einen behaglichen Ruhepunkt bieten. Eine weitere sich hier anschließende Pflanzenfamilie ist die der Liliengewächse, zu welchen wir die Lilien, die Schwertlilien, Saffran, Narcisse, Schneeglöcklein, Amaryllis, Hyacinthe, Aloe, Tulpe, Kaiserkrone, aber auch die Zwiebel, den Knoblauch, den Schnittlauch u. s. w. rechnen. Weniger bekannt sind Euch wohl die Orchideen?"

„Orchideen?" — wiederholten die Freunde in einem Tone, der allerdings sagte, daß ihnen diese Pflanzenfamilie gänzlich fremd sei.

„Nun," — fuhr der Meister fort — „bei uns kommen auch nur wenige als einheimisch vor, wie der Frauenschuh; ihren Hauptglanz entfalten sie dagegen in den Tropenländern, wo sie — namentlich in dem heißen Amerika — als Schmarotzer auf Bäumen wurzeln, dabei aber eine Pracht und eine Seltsamkeit der Blüthenformen entwickeln, die sie auch in unseren Treibhäusern beliebt gemacht haben. Auch die in Mexiko wachsende Vanille, deren lange Fruchtschoten man zu den feinen Gewürzen zählt, gehört hieher

„Recht gern! Die Sagopalme, die in Ostindien, China, Japan und den moluckischen Inseln zu Hause ist, erreicht eine Höhe von 30 bis 40 Fuß. Ihre Blätter sind fiederförmig geschnitten, mit länglichten Abschnitten. Der Blattstiel hat Stacheln. Lange bleibt dieser Baum ein großer Strauch. Später schießt eine lange Scheide in der Mitte hervor, aus der eine ungeheure Rispe sproßt, die einem riesenhaften Armleuchter nicht unähnlich ist. Die Blüthen stehen in Kätzchen. Die Früchte enthalten ungenießbare harte Kerne, wie Flintenkugeln. Dagegen erscheint hier, wie Ihr wißt, das Mark der Sagopalme als ihr nützlichster Theil. Dieses Mark liegt in der Mitte des hohlen Stammes, ist wie feines Mehl und wird als der bekannte ostindische Sago allgemein zur Speise benutzt."

„Aber der Sago ist doch kein Mehl," — sagte Jonas — „sondern körnig."

„Eine Form," — entgegnete der Meister — „die er durch seine Zubereitung annimmt."

„Und wie wird er zubereitet?"

„Man schneidet den Stamm der Palme auf, nimmt das Mark heraus, feuchtet es mit Wasser zu einem Teige an und drückt alsdann diesen Teich durch Siebe. Natürlich nimmt er durch diese Behandlung die Form von kleinen Körnern an, die dann an der Sonne oder am Feuer getrocknet werden. Der schönste und weißeste, Sagoblume genannt, wird in Japan gewonnen, und eine einzige Palme liefert davon oft an 400 Pfund."

„Es gibt aber auch geringere Sorten," — setzte Jonas hinzu — „die aus Kartoffeln gewonnen werden und daher im Handel Kartoffelsago heißen."

„Und aus was für Grundstoffen besteht der Sago?" — frug jetzt Clemon.

„Aus Stärkemehl" — entgegnete der Meister — „oder Amylum, wie es der Chemiker nennt, ein Nahrungsstoff, den wir ja in fast allen Pflanzen, namentlich aber in den Kartoffeln, den Getreidearten und vielen Wurzeln finden, und dessen einfache, elementarische Bestandtheile Kohle, Wasserstoff und Sauerstoff sind. Noch bei weitem nützlicher im großen Haushalte der Natur, ja vielen Völkern geradezu unentbehrlich, ist die Dattelpalme, deren Vaterland Asien und das nördliche Afrika. Der einfache, walzenförmige, bisweilen nach der Mitte verdickte, oft 50 bis 60 Fuß hohe Stamm trägt fiederförmig geschnittene Blätter mit schmalen, lanzetförmigen Blättchen. Die Frucht, von der Ihr jedenfalls schon viel gehört habt, ist gelblich, roth oder bräunlich, von der Größe einer Pflaume und verkehrt eiförmig. Was aber das Interessanteste bei diesem Baum, ist, daß seine Geschlechter getrennt sind."

„Daß also auf dem einen Baume nur Blüthen mit den weiblichen Fortpflanzungswerkzeugen, demnach nur mit Pistil und Narbe vorkommen."

„Ist denn das nicht gefährlich für die Ernte?"

„Allerdings! in Persien und Arabien, wo das Leben der Einwohner ebenso von dem Ertrage dieses Baumes abhängt, wie bei uns von der Getreide- und Kartoffelernte, verwendet man daher auf die Dattelzucht eine ganz außerordentliche Sorgfalt. Da gewöhnlich nur wenige männliche Bäume in einer Pflanzung sind, so nehmen die Araber eine künstliche Befruchtung vor, d. h. sie schneiden von de

chen Bäumen Blüthenäste ab und schütteln den Staub
e weiblichen Bäume aus; so findet der Pollen den
n der Natur bestimmten Platz und eine reiche Ernte
hundertfach die Mühe des Unternehmens."

Wenn aber einmal die wenigen männlichen Bäume
irgend einen ungünstigen Zufall an der Blüthe ver-
würden," — warf hier Johannes ein — „dann
s ja ganz um die Ernte geschehen?"

Daran denken klugerweise die Araber auch!" —
e der Meister — „und heben daher alle Jahre einen
des Blüthenstaubes sorgfältig auf."

Und ist er das kommende Jahr noch zu gebrauchen?"

So gut als wie frisch! Ihr könnt Euch bei der
gkeit der Dattel denken, welch' ein Fest eine glückliche
ist. Da zieht dann Alles unter Spiel und Tanz
, um sich über die reifen Früchte herzumachen. Will
e grün verzehren, so zieht man die Halbreifen den
vor; das Uebrige wird getrocknet, zu späterem Genuß
nentlich als Mitgabe auf Reisen durch die Wüsten —
ahrt oder in den Handel gebracht. Aber das ist
nge nicht der ganze Nutzen der Dattelpalme. Nicht
ß der gemeine Mann in Arabien von gar nichts
n lebt, als von Datteln und gesalzenen Fischen, —
nit den unreifen Datteln füttert man auch die Ka-
nd anderes Vieh, — der, alten unfruchtbaren Bäu-
bgezapfte, Saft gibt den köstlichen Dattelwein, —
gen herben Blätter verspeist man als Salat, die
Schößlinge als Gemüse, — ja selbst der Kern der
gibt geröstet noch ein dem Kaffe ganz ähnliches
e."

„Nun, das muß ich sagen!“ — rief Johannes — „reicher konnte die Natur eine Pflanze wohl nicht ausstatten!“ —

„Und dabei wies sie diesem Baume gerade diejenigen Länder als Heimath an,“ — fuhr der Meister fort — „die an Allem, was zu den nothwendigsten Lebensbedürfnissen gehört, Mangel leiden.“

„Da kann ich mir denken,“ — sagte Hermann — „wie sehr sie die Araber verehren.“

„Und wir?“

„Wir?“ — versetzte Clemon — „wir müssen uns wieder staunend vor der Weisheit, Güte und Fürsorge beugen, mit welcher ein ewiger ordnender Geist alles so herrlich in der Natur eingerichtet hat.“

„Und dazu gehört endlich auch die Cocospalme,“ — fuhr der Meister fort — „deren majestätischer schlanker Stamm oft die Höhe von 100 Fuß und darüber erlangt. Die riesigen Blätter kommen alle nebeneinander an seinem Gipfel hervor, wo sie auf dicken, an der Basis sehr breiten Stielen stehen und 12 bis 15 Fuß lang, 3 bis 4 Fuß breit werden.“

„Schöne Blättchen!“ — rief Hermann — „da kann man ja mit drei oder vieren eine Hütte decken.“

„Das geschieht auch!“ — fuhr der Meister fort — „die Blüthen sind gelblich und stehen in traubenartigen Rispen; die dreikantigen Früchte aber erlangen die Dicke des Kopfes eines Mannes und hängen zahlreich nebeneinander traubenförmig herab. Die äußere Schale ist braun und sehr fest, in ihr — gleichsam in einem aus Fasern bereiteten Bette — liegt die eigentliche Nuß, deren Inneres eine weiße, saftige, mandelkernähnliche Substanz er

welche in ihrer Mitte eine weiße, süße, kühlende
h, die Cocosmilch, einschließt. Auch hier hat nun
latur in einen Baum eine ganze Haushaltung gelegt.
Mark der Cocosnuß dient als köstliche Speise, die
h als kühlender Trank, die Fasern geben Stricke und
ebe, die Schale wird zu Dreherarbeiten verwendet,
ungen Blätter und sogar die Blüthenscheiden geben
üse und ihr Saft nach kurzer Gährung einen vortreff-
Palmwein. Doch wir müssen nun von den dem
n so nützlichen, ja unentbehrlichen Palmen zu den an-
Pflanzenfamilien und Pflanzenformen übergehen, und
ten somit an die Laubbäume. Ueber unsere herr-
Eichen, Buchen, Linden, Birken brauche ich hier nichts
gen. Ihre Laubpracht, namentlich wo sie massenweise
äldern auftreten, ist Euch bekannt. In den Tropen
en sie durch die Malvenform vertreten: Bäume, bei
en die großen, handförmig gelappten, langgestielten
ter, — die, bei aller Ausbreitung in der Fläche, ihres
en Standes wegen doch keinen dunkelen Schatten
, — auf meistens kurzen dicken, nur an der Spitze
Krone verzweigten Stämmen vertheilt sind. Dazwischen
die wunderlichen Cactusarten und die schlangen-
igen Lianenformen, so wie die ganze unendliche
echslung in hunderterlei Baumgebilden, und die Pracht
Majestät der tropischen Wälder steht vor unserer Seele.
egen charakterisiren wieder Lorbeer, Myrthe,
ve u. s. w. die südlichen, wenn auch nicht tropischen
enden, die Nadelhölzer aber, mit ihrer dunklen, ernsten
einung, den Norden."

Aber wo sollte ich aufhören, wollte ich auch nur

einen ganz oberflächlichen Ueberblick über die gesammte Pflanzenwelt geben? Am Ende würden es doch nur Namen, die für uns ohne Sinn und Bedeutung blieben."

„Jedenfalls" — sagte Clemon — „erinnert uns schon der Ueberblick über die hervorragendsten Pflanzenformen, den Du uns eben gegeben hast, an den Reichthum der Pflanzenwelt, die mit ihrem lieblichen grünen Kleide die Erde so freundlich macht."

„Ja!" — entgegnete der Meister — „die Pflanzen machen in der That die Erde erst schön. Wißt Ihr aber auch, daß es gerade die Pflanzen sind, welchen wir unsere jetzige Bildungsstufe verdanken?"

„Wie?" — riefen Mehrere.

„Unmöglich!"

„Wir können wohl unsere Besprechungen über die Pflanzen und ihr Leben nicht besser schließen," — sagte der Meister — „als wenn wir mit einem dankbaren Blick auf dieselben uns erinnern, was wir ihnen überhaupt zu danken haben. Waren es denn nicht die Pflanzen, die den Menschen eigentlich erst zum Menschen machten? die ihn aus seiner ursprünglichen Rohheit zur Gesittung erhoben?"

„Aber ich begreife nicht wie?" — sagte hier Karl.

„Denkt einmal nach."

Die Freunde besannen sich einen Augenblick, dann rief Johannes:

„Nun! schon durch die Nahrung, die sie ihm gleich von Anfang anboten. Denn wären die Menschen nur auf das Fleisch der Thiere angewiesen gewesen, so würden sie sicher viel länger thierisch geblieben sein."

„Und" — fiel hier Clemon ein — „von der

Augenblicke an, in welchem die Menschen anfingen, auch nur ein klein Stückchen Land zu bebauen, hatten sie eine Heimath gefunden, d. h. sie waren aus heimathlosen Jägern und Nomaden ruhige und friedliebende Landwirthe geworden."

„Und was geschah nun wohl bei dem Stückchen Feld, das in einen Acker umgewandelt war?" — frug der Meister.

„Da man, seiner Pflege wegen, in der Nähe bleiben mußte," — versetzte Hermann — „so entstand in seiner Nähe wohl die erste Hütte!"

„Und mit den wachsenden Aeckern" — rief Jonas — „und den sich mehrenden Feldbebauern kam Hütte zu Hütte, und so entstanden Dörfer und Städte."

„Und was war zum Bebauen des Bodens nöthig?"

„Ackergeräthe!"

„Richtig! Und das mußte erfunden werden."

„Und verbessert."

„Was ward also angeregt?"

„Der Erfindungsgeist der Menschen!"

„So sehen wir also schon," — sagte hier der Meister — „daß die Pflanzen die Veranlassung der Landwirthschaft, mithin auch für den Menschen sowohl die Begründer fester Wohnsitze, als die ersten Anreger zum Denken waren."

„Der Beweis für das Letzte" — sagte Clemon — „liegt auch darin, daß die Menschen bald darauf kamen, die Pflanzenfasern zu Geweben zu benutzen."

„Freilich!" — entgegnete der Meister. — „Das war schon ein großer Schritt vorwärts! Das ursprüngliche Flechten ward zur Kunst des Webens, das Gewoben

sollte mit der Zeit auch dem einmal geweckten Schönheitssinne des Menschen entsprechen, und so entstand wieder eine neue Kunst, die des Färbens. Also auch zu den Künsten trug die Pflanze bei."

„Zu den Künsten?" — rief Clemon — „das will ich meinen! Sie ist sogar zum großen Theil die Schöpferin der Malerkunst. Der herrliche Baumschlag des Waldes, das saftige Grün der Wiese, die er mit stillem Ernste umschließt, geben sie nicht ein wunderliebliches Bild des Friedens? Und sie sollten in dem Menschen nicht den Gedanken angeregt haben, dies Bild wiederzugeben? Und dann, einmal auf diesen Weg geleitet, welch' eine Lehrerin ist sie! Bleibt nicht das Studium des Baumschlages für den Landschaftsmaler eine Aufgabe für das ganze Leben?"

„Ja!" — fiel jetzt Johannes ein — „dann darf die Pflanzenwelt aber auch Anspruch auf Anregung der Dichter machen; denn was begeistert mehr, als eine schöne Landschaft, ein prächtiger Wald, der Anblick reicher Fluren?"

„Gut!" — sagte der Meister — „Habt Ihr aber nicht Eines vergessen, was doch Hermann und Jonas so nahe liegt?"

„Wahrhaftig!" — rief Jonas — „Handel und Fabriken!"

„Wie so?" — frug Karl.

„Sobald die Pflanzenfasern einmal zu Geweben benutzt wurden, gaben diese Veranlassung zu Austausch, Kauf und Verkauf. Auch als Nahrungsprodukte und Leckerbissen, als Färbematerialien ...."

„Und Bau- und Schiffsholz!"

„Himmel, das ist wahr! So ist die Pflanze ja auch Begründerin der Schifffahrt!“

„Und unser Hausrath, ist er nicht auch zumeist aus lz?“

„Und rief nicht die Verbesserung der ursprünglich ein- hen Gewebe die vorhin erwähnten Fabriken hervor, die t Millionen Menschen beschäftigen?“

„Und Maschinen brauchen, die gebaut sein wollen.“

„Und die von Metall sind, also den Bergbau be- dern.“

„Und die Steinkohlen, habt Ihr die vergessen?“

„Haltet ein!“ — rief Johannes — „das geht ja das Unendliche.“

„Und was die Hauptsache ist,“ — sagte der Meister — urch Landwirthschaft, Handel, Fabrikwesen, Schifffahrt Künste sind die Menschen auch geistig reif und geistig geworden. So ist die Pflanze eine Hauptsäule dem großen Bau der menschlichen Cultur, e Thatsache, die der denkende Mensch dankbar und freu- anerkennt! Der ganze Pflanzenstaat aber lehrt uns h etwas Anderes. Er ist uns ein Vorbild unserer eige- staatlichen Einrichtung und zeigt uns im Spiegelbilde jene bürgerlichen Tugenden, deren die Menschen so r bedürfen, um glücklich zu sein.“

„O Meister!“ — rief hier Clemon — „sprich Dich h hierüber noch näher aus. Ich lausche Deinen Wor- so gern, und Deine Gedanken erschließen mir stets neue elten!“

„Der Pflanzenstaat, sagte ich eben,“ — fuhr der eister fort — „ist uns ein Vorbild unserer eigenen staat-

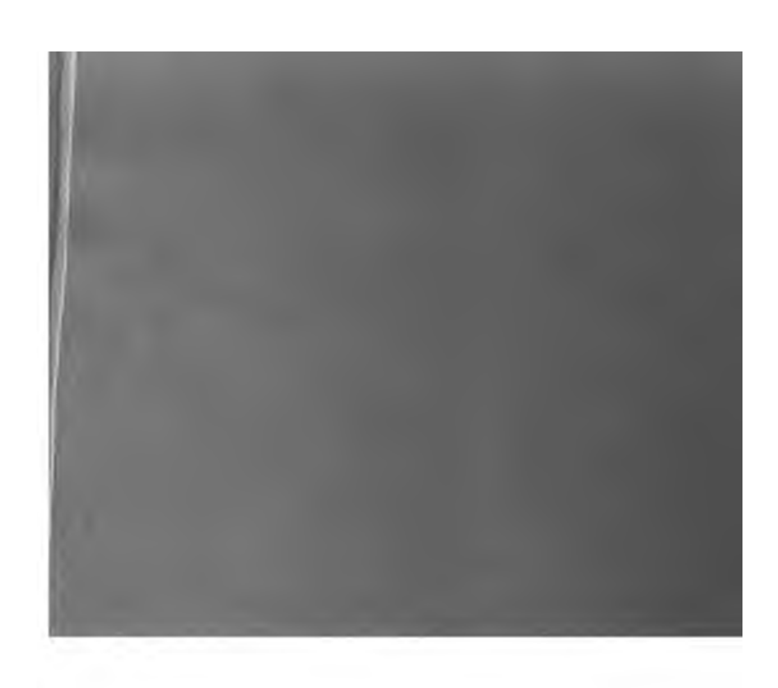
lichen Einrichtungen, oder soll es wenigstens sein. Ein großer Gedanke trägt und erhält ihn, der Gedanke der **Zweckmäßigkeit**, somit auch der **Gesetzlichkeit** und des **Rechtes**. Der Pflanzenstaat ist eine gesetzliche Gliederung des Zusammenlebens von Millionen Einzelwesen für die verschiedensten Zwecke — für Zwecke, die zwar in der Wirklichkeit so mannichfaltig sind, als Vereinszwecke unter den Menschen überhaupt sein können, — die aber doch alle in dem einen Hauptziele zusammenlaufen: Glück, **Wohlbehagen und Freude auf der Erde zu verbreiten**. Hier ist außerdem nirgends Gewalt und Willkür, denn es ist gar nicht möglich, daß im Pflanzenstaate irgend etwas außerhalb der strengsten, unumstößlichsten Gesetzlichkeit geschehen kann; nicht eine Zelle kann sich ja **gegen** die allgemeine Ordnung bilden. Hier greift ferner mit schweigsamer Freudigkeit Eines in das Andere, dient Eines dem Anderen, selbst in und mit seinem Tode. Hier ist eine gewaltige, unversiegbare Lebenskraft, die dennoch nicht ein Stäubchen verschwendet, sondern in meisterhafter Sparsamkeit selbst jedes Atom zu neuen Lebenszwecken benutzt. Hier ist die Liebe, wie in der ganzen Natur, das schaffende und erhaltende Prinzip; hier ist bei regster Thätigkeit aller Theile der schönste Frieden, der herrlichste Einklang!"

„Ja wahrlich!" — rief Clemon — „so ist es, und nach diesem Vorbilde dürften sich die staatlichen Einrichtungen der Menschen schon richten; dann würden auch bei uns überall **Gesetzlichkeit, Recht, Sparsamkeit, freudige Thätigkeit, Liebe, Frieden und Harmonie** herrschen.

„Und die Bürgertugenden, die wir dem Pflanzenstaate ablauschen sollen?" — frug Johannes.

„Sind Einigkeit," — sagte der Meister — „gemeinsame Thätigkeit für gemeinsame Zwecke, — ein liebevolles Anschließen aneinander, wie Zelle an Zelle, so daß sich aus dem Kleinsten das Größte, aus zelligen Bläschen der riesige Eichbaum entwickelt. Dann Gegenseitigkeit. Nur durch die Endosmose, das gegenseitige Aufnehmen und Abgeben des Lebenssaftes, nur durch die Association der Zellen und Gefäße ist die Bildung einer Pflanze möglich, die dann aber bis zur himmelanstrebenden Palme, zum länderbeschattenden Bombax werden kann."

„Nun denn!" — rief hier Hermann — „so soll auch dies Kapitel aus dem großen Evangelium der Natur nicht umsonst an unserer Seele vorübergegangen sein. Sie dürfen uns nicht beschämen, die Pflanzen! Sind sie gute Bürger in ihrem Staate, so wollen wir vortreffliche in unserem sein."




MAY 2 - 1930





